



**Universidade de Brasília
Departamento de Antropologia
Programa de Pós-Graduação em
Antropologia Social**

QUANDO O BARCO ABARCA

**Transformações
na Carpintaria
Naval Maranhense**

Simone Miranda Soares

Dezembro de 2015





UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ANTROPOLOGIA SOCIAL

QUANDO O BARCO ABARCA
Transformações na Carpintaria Naval Maranhense

Simone Miranda Soares

Brasília
Dezembro de 2015

QUANDO O BARCO ABARCA

Transformações na Carpintaria Naval Maranhense

Simone Miranda Soares

Tese apresentada ao Departamento de Antropologia da Universidade de Brasília como um dos requisitos para a obtenção do título de Doutora em Antropologia.

Orientador: Professor Dr. Carlos Sautchuk.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Carlos Sautchuk (DAN/UnB) (presidente)

Prof. Dr. Fabio Moura (UFPB)

Prof. Dr. Pedro Ferreira (UNICAMP)

Prof. Dr. Fabrício Neves (SOL/UnB)

Prof. Dr. João Miguel Sautchuk (DAN/UnB)

Prof. Dr. José Pimenta (DAN/UnB) (suplente)

Brasília
Dezembro de 2015

Ao Lucas, meu filho.

Resumo

Esta pesquisa trata das transformações ocorridas na carpintaria naval maranhense a partir de um conjunto de eventos e intervenções operadas desde uma pesquisa pioneira que, nos anos 1980, inventariou os modelos de embarcações típicas e seus processos construtivos. O Projeto Embarcações do Maranhão (PEM), coordenado pelo engenheiro mineiro, Luís Phelipe Andrés, registrou os estaleiros, os *operários navais*, as técnicas de construção e os tipos de barcos de madeira encontrados no estado. Os esforços desta pesquisa repercutiram ao ponto de incentivar a construção do CVT Estaleiro Escola do Sítio Tamancão em São Luís/MA. Esta escola de técnicas possui como missão a transmissão dos saberes e conhecimentos do mestre carpinteiro naval. As ações e efeitos do PEM e as experiências como aluna do Curso de Construção de Embarcações Artesanais compõem os dados de campo que figuram este texto. A partir destes eventos, busco seguir o barco neste processo de transformações e alterações que ocorrem tanto no objeto técnico quanto nas pessoas envolvidas com os fenômenos aqui apresentados. Acompanho os desdobramentos dessa série de acontecimentos a fim de compreender como o *barco abarca* estas existências.

Palavras-chave: transformações técnicas; carpintaria naval; barco

Abstract

This research discusses about the changes that took place in Maranhão shipbuilding from a set of events and interventions operated from a pioneering research in the 1980s, inventoried models of typical boats and their construction processes. The Maranhão Vessels Project (EMP), coordinated by the mining engineer, Luís Felipe Andrés, recorded the shipyards, naval workers, the construction techniques and types of wooden boats found in the state. The efforts of this research had repercussions far as to encourage the construction of CVT Shipyard Tamancão Site School in São Luís/MA. This school techniques has as its mission the transmission of knowledge and expertise of the master shipwright. The actions and effects of PEM and experiences as a student of the Craft Construction Course make up the field of data contained in this text. From these events, we try to follow the boat in this process of transformations and changes that occur in both the technical object as the people involved with the phenomena presented here. Follow the developments of this series of events in order to understand how the boat embraces these stocks.

Key-words: technical changes; shipbuilding; boat.

Agradecimentos

Agradeço ao meu filho Lucas, por ser minha principal motivação e por suportar as longas ausências neste longo tempo de pós-graduação.

Ao Jailson Belfort, pela companhia de todas as horas. Pelos desenhos, leituras dos textos, formatação e por ter me motivado nos momentos difíceis.

Ao meu orientador, Carlos Sautchuk, pela paciência, serenidade e profissionalismo. Por ter me apresentado à Antropologia da Técnica, me ajudado prontamente em tudo, inclusive nos momentos de angústia e dúvidas. E por ser uma referência como pessoa, professor e acadêmico.

Aos meus interlocutores em campo, por terem possibilitado esta pesquisa.

Ao professor Luís Phelipe Andrés, coordenador do Projeto Embarcações e do CVT Estaleiro Escola. Pela confiança, disponibilidade e auxílio. Sua paixão pelas embarcações é contagiante.

Ao Mestre Otávio, carpinteiro naval e professor no Curso de Construção de Embarcações. Pela paciência, entrevistas, simpatia e o profissionalismo no fazer e no ensinar. Com ele, aprendi os “segredos” da carpintaria naval.

Ao Mestre Ricardo, modelista naval. Sempre muito disposto e aplicado em sua arte.

Ao Sebastião, modelista naval, navegador e instrutor; sempre preocupado em atender as minhas insistentes curiosidades. Agradeço por compartilhar sua história de vida e de sua canoa. E por ter feito a miniatura de canoa costeira para mim.

Às moças do Estaleiro Escola: Simone, Lourdes, Kelly e Elizabeth.

Aos demais profissionais do Estaleiro que me auxiliaram; Mestre Jonas, Jamys, professor Rui e professor Ribamar.

À Marilda Mascarenhas, pela hospedagem em sua casa.

Ao amigo Christian Knepper, pelas fotos.

Aos meus professores do Departamento de Antropologia da UNB, que me inspiraram e motivaram: Luís Roberto Cardoso de Oliveira, Kelly Silva, Cristina Patriota, Guilherme Sá, Antonádia Borges, Marcela Coelho e Lia Zanota.

A minha família em São Luís: minhas irmãs, Saray Soares e Helian Miranda, e minha mãe, Iracy Miranda. Elas foram fundamentais no suporte, no apoio moral e emocional e também por terem cuidado do Lucas nesta reta final.

Aos meus colegas e amigos do DAN e do LACT, que promoveram trocas, conversas inspiradoras e companhia nestes anos de doutorado: Fabiano Bechelany, Eduardo Di Deus, Júlia Brussi, Guilherme Moura, Lucas Marques, Rafael Antunes, Ester (pela força) e Rafael Barbi.

À Rosa e ao Jorge, do Departamento de Antropologia.

Aos professores que aceitaram o convite para compor a banca: João Miguel Sautchuk, Fabio Mura, Fabrício Neves, Pedro Ferreira e José Pimenta.

Sumário

ÍNDICE DAS FIGURAS.....	10
AVISO AOS NAVEGANTES.....	13
O Projeto e a Escola.....	19
As Inspirações.....	21
O Itinerário.....	23
Aonde queremos chegar?.....	30
CAPÍTULO 1 –Projeto Embarcações do Maranhão – Acessando os saberes dos carpinteiros navais.....	32
O Princípio.....	38
Do glossário à maquete.....	46
CAPÍTULO 2 –O Carvernômetro e o Modelismo Naval – Sobre medições e mediações entre saberes.	66
O Cavernômetro – traduzindo as grandezas do barco.....	66
A Medida do Artesanato e a Arte do Modelismo.....	86
Entre Coisas, Técnicas e Medições.....	100
CAPÍTULO 3 –Transformações Técnicas na Carpintaria Naval Maranhense.....	102
Aula 1.....;	103
Aula 2.....	107
Aula 3.....	113
Aula 4.....	114
Aula 5.....	117
Anotações 1.....	119

Anotações 2.....	120
Anotações 3.....	121
Aula 6.....	123
Anotações Finais.....	125
CAPÍTULO 4 – O mestre, o modelista e a canoa: individualizações na carpintaria naval maranhense.	130
O Mestre Carpinteiro.....	132
Do Mar à Terra – Sebastião e a Estandarte.....	156
LANÇAR ÂNCORA!	171
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	179

Índice das Figuras

Figura 1 - Canoas Costeiras na Baía de São Marcos. São Luís/MA. Foto Christian Knepper

Figura 2 - Pescadores de Raposa/MA remendando suas redes ao lado de uma casa que vende peças de renda. 2010

Figura 3 - Biana em Alcântara/MA. Foto Christian Knepper

Figura 4 - Entrada do CVT Estaleiro Escola. 2013.

Figura 5 - Barcos Adernados na praia. Foto Christian Knepper

Figura 6 - Bianas do Maranhão. Foto Christian Knepper.

Figura 7 - No detalhe, a estrutura de uma canoa em um estaleiro de beirada em Raposa/MA. 2013.

Figura 8 - Barcos ancorados em Raposa/MA

Figura 9 - Vista do Calado de um bote proa de risco em construção no Estaleiro Escola, São Luís/MA

Figura 10 - Cavernas sendo fixadas à quilha na reforma de uma biana no Estaleiro Escola do Sítio Tamancão, São Luís/MA

Figura 11 - Maquete para preparo da equipe. Foto do Acervo do PEM – Cardeno 07.

Figura 12 - Processo de construção da maquete. Foto do Acervo do PEM – Cardeno 07.

Figura 13 - Planos de baliza, do alto e de linhas d'água de um bote proa de risco. Fotografias do Acervo do PEM (desenhos originais).

Figura 14 - Oficina de Modelismo Naval no Estaleiro Escola em São Luís/MA. Sebastião construindo uma Canoa Costeira em miniatura.

Figura 15 - Bote Proa de Risco em Raposa/MA (janeiro de 2010). A estrutura da embarcação segue detalhes de linhas curvas em todas as dimensões (a exceção da cabine do convés que pode até variar de acordo com a necessidade de utilização).

Figura 16 - O cavernômetro, no detalhe. Fotografia do Acervo do PEM (Andrés, 1986).

Figura 17 - O cavernômetro e sua aplicação – fotografia tratada (Andrés, 1986).

Figura 18 - Desenho das formas da embarcação capturadas pelo carvernômetro. Esta imagem deixa em destaque o plano de linhas do barco, um dos planos de um projeto naval. Imagem tratada do Acervo do PEM.(Andrés,1986).

Figura 19 - No detalhe, o cavernômetro em ação. Caderno 1 - São Luís, 1986.

Figura 20 - Outro ângulo da medição do barco. Caderno 1- São Luís,1986.

Figura 21 - Plano de Balizas. Parte do Projeto Naval. Acervo PEM, 1987.

Figura 22 - Planos de linhas d'água e plano do alto. Parte do Projeto Naval. Acervo do PEM, 198

Figura 23 - Canoa Costeira. Foto: Christian Knepper

Figura 24 - Exposição permanente dos modelos típicos de barcos maranhenses no Centro de Vocações Tecnológicas Estaleiro Escola do Sítio Tamancão em São Luís/MA.

Figura 25 - Miniatura/maquete de um modelo de biana no detalhe. www.embarcacoesdobrasil.com.br

Figura 26 - Miniatura da Canoa Costeira em fase de acabamento.

Figura 27 - No detalhe, o conjunto de peças e cordas da mastreação da miniatura do barco.

Figura 28 - Detalhe do acabamento do convés. Perfeitamente análogo ao original de um corrimão do barco de uma miniatura (do modelismo) fabricada no CVT.

Figura 29 - O mastro, a vela e o conjunto de 'cordas' da miniatura.

Figura 30 - Turma na aula prática de modelismo naval. Agosto de 2013.

Figura 31 - Ilustração das partes estruturais do barco

Figura 32 - Detalhe das cavernas da biana em construção. Peças básicas da estrutura de uma embarcação

Figura 33 - Vergalhão de ferro (fôrma de arame) que serve de referência para a marcação a lápis do local de corte das cavernas.

Figura 34 - Serragem da peça de caverna já desenhada

Figura 35 - Fechando o tabuado do bote proa de risco.
No detalhe, a madeira escurecida pelo fogo para acompanhar as curvas comuns do barco.
Em seguida, os grampos de ferro que ajudam na assentar (fixar) as peças no lugar adequado.

Figura 36 - Ajudante/aprendiz atuando em um Estaleiro de Beirada em Raposa/MA.

Figura 37 - Embarcação Típica – Bote Proa de Risco

Figura 38 - Canoa Costeira Dinamar, tombada pelo IPHAN como patrimônio cultural brasileiro em outubro de 2013

Figura 39 - Estaleiro de beirada do mestre "Tapioca" em Raposa/MA, 2013.

Figura 40 - Mestre 'Tapioca' reparando um bote proa de risco em Raposa/MA, 2013.

Figura 41 - Ilustração de Kelvin Duarte para o Projeto Embarcações do Maranhão in ANDRÉS, 1998:51.

Figura 42 - Imagem do Acervo do PEM. Caderno 9, 1987.

Figura 44 - Imagem do Acervo do PEM, Caderno 9, 1987

Figura 45 - Fotos do Projeto Embarcações do Maranhão. Levantamento das Técnicas Construtivas, Caderno 9, 1988.

Figura 46 - Imagens do Acervo do PEM. Caderno 9, 1987.

Figura 47 - Mestre Otávio conferindo a harmonia das formas das cavernas 'no olho'. CVT Estaleiro Escola do Sítio Tamancão, 1987.

Figura 48 - Foto do Projeto Embarcações do Maranhão. Levantamento das Técnicas Construtivas, Caderno 9, 1988.

Figura 49 - No detalhe o litoral norte do Maranhão recortado por manguezais. Google Imagens,

Figura 50 - A localização do município de Turiaçu, local de concepção da cúter Estandarte.

Figura 51 - Canoa Estandarte em Brasília no ano de 2009, durante o projeto Barco na Praça. Google Imagens. Foto: Sandro Rogério.

Figura 52. Ilustração da canoa costeira. Partes da canoa no detalha.

Figura 53 - Canoa Estandarte no bairro da Praia Grande em São Luís/MA em 2007.
www.blogsoestado.com/josejorge

(...) o que faz a “realidade” da coisa é justamente aquilo que a subtrai à nossa posse. A aseidade da coisa, sua presença irrecusável, e a ausência perpétua na qual ela se entrincheira são dois aspectos inseparáveis da transcendência. (...) se queremos dar conta da coisa enquanto termo transcendente de uma série aberta de experiências, é preciso atribuir ao sujeito da percepção a própria unidade aberta e indefinida do esquema corporal.

Merleau-Ponty (2011:312).

Aviso aos Navegantes

“O sujeito da sensação não é nem um pensador que nota uma qualidade, nem um meio inerte que seria afetado ou modificado por ela; é uma potência que co-nasce em um certo meio de existência ou se sincroniza com ele”.

Merleau-Ponty (2011:285).

Ao nos lançarmos à aventura desta viagem, é necessário fazer alguns esclarecimentos. Não no sentido de conduzir o leitor a seguir algo como um conjunto de regras para adentrar neste barco e comportar-se adequadamente neste percurso. Os avisos devem funcionar como um roteiro sugerido a fim de acompanharmos as linhas que inspiraram, informaram e constituíram este texto. Este é o resultado de um trabalho coletivo que durou seis anos. Entre a minha entrada e formação na Antropologia até esta tese foram processos de acumulação de conhecimentos variados que navegaram entre teorias antropológicas das mais diversas correntes, interesses situados em modos de viver do e no mar e afetos pessoais vividos coletivamente (refiro-me às conversas, amizades e trocas acadêmicas). Uma longa viagem de desenvolvimento pessoal, teórico e de vida. Eis aqui o resultado mais denso dessa trajetória.

Uma aventura vivida com a teimosia de uma mulher nordestina, criada em uma Ilha, achegada às coisas do mar, com disposição para mergulhar na diferença como exercício de compreensão do mundo. O que nem sempre foi fácil. Nunca é. Sair do conforto do seu lugar comum para habitar espaços povoados de estranhamentos é uma tarefa dolorosa de toda antropóloga inquieta com os múltiplos modos de existência. Apesar de ser uma ilhéu, habitante festiva da praia, as formas de viver do e no mar sempre me apareceram como um espaço subentendido, interdito, como a figura ao fundo no retrato de vida das minhas experiências ao crescer na Ilha de São Luís. Minhas relações com o mar, minha tendência à aproximação com esta atmosfera eram de uma adolescente “rata de praia” e de apreciação de frutos do mar, dos quais minha família sempre se banqueteara. Coisas bem comuns praquelas bandas.



*Figura 1 - Canoas Costeiras na Baía de São Marcos. São Luís/MA.
Foto Christian Knepper*

Aliado a isso há uma memória afetiva que incorpora os barquinhos à vela no horizonte, as feiras de pescados muito frescos, os cheiros todos do mar e uma existência conduzida por correntes muito poderosas de diversos seres que coabitavam essa atmosfera cuja presença rodeada de água, marés e brisa englobavam a tudo, nem que fosse ao fundo, nos sonhos, nos cheiros, no sol, no alimentar-se.

Assim, chequei ao Departamento de Antropologia da UNB disposta a pesquisar algo sobre a vida implicada no mar. No mestrado empreendi uma pesquisa de campo que buscou relacionar técnica e gênero em Raposa/MA a partir das atividades de rendeiras e pescadores com o trato de suas redes. Famílias que tinham no tecer uma relação concatenada de gestos e habilidades comuns, apesar das disposições de gênero os conduzir a tempos, espaços e experiências diferentes. Havia, em momentos situados da vida, um compartilhamento de gestos e habilidades que os relacionavam da mesma forma que as disposições de gênero também o fazia. Perceber as continuidades dessas vivências de gênero tornou-se possível a

partir do investimento teórico na Antropologia da Técnica. Por meio do meu orientador, Carlos Sautchuk, a técnica como categoria que relaciona o ser com o mundo de coisas, foi sendo apresentada a mim. Comecei a pensar com entusiasmo nas potencialidades daquelas perspectivas teóricas e epistemológicas (ontológicas?) para se pensar nos modos de vida. Os gestos eram os operadores elementares dessas relações e eles ligavam os seres ao mundo de materiais diversos, podiam ligar também as formas de se pensar em gênero no chamado mundo da pesca. E assim saiu o texto *Onde há rede, há renda – Técnica e Gênero em Raposa/MA*.



Figura 2- Pescadores de Raposa/MA remendando suas redes ao lado de uma casa que vende peças de renda. 2010

Durante o doutorado, pensei em mudar o foco de pesquisa. Cheguei a iniciar o campo junto aos catadores do lixão da Estrutural no DF. Mas quanto mais eu tentava me vincular àquele universo instigante (e pesado) de pesquisa, mais eu sentia falta do mar. Insisti por um tempo, contra minhas próprias disposições internas, contra uma vontade profunda e urgente de voltar ao meu campo anterior. Até que me dei por vencida dessas volições internas que me chamavam para perto do mar e resolvi retomar o campo em Raposa, voltei para o caminho das águas.

Desses imponderáveis da vida, passei um mês fazendo sondagem de campo, na expectativa de que a vivência entre os raposenses me mostrasse outro tema de pesquisa, que rendesse para o doutorado. Percorri espaços entre as técnicas de pesca variadas do lugar. Curral, espinhel, redes malhadeiras, tarrafas, catas de mariscos e as chamadas pescas femininas. Por fim, conheci alguns estaleiros – locais onde se construíam e se reparavam as embarcações de madeira – e pude conhecer alguns carpinteiros navais da região. Estive ainda muito focada nas técnicas de pesca, tentando imaginar como a geografia natural e humana daquele município facilitava inúmeras técnicas de pescaria disputando os mesmos espaços.



Figura 3 - Biana em Alcântara/MA. Foto Christian Knepper

Ao fim do tempo de sondagem, meu orientador insistiu para que eu fosse visitar o Estaleiro Escola em São Luís, faltava uma semana para meu retorno a Brasília. Fiquei um tanto contrariada, pois estava encantada com o mundo da pesca, mas atendi a indicação e fui.

Chegando ao Sítio Tamancão conheci de perto o conjunto de eventos e iniciativas que figuram nesta pesquisa. Logo me vi seduzida pela idéia de pensar nas linhas de força desse barco que abarcava todo um conjunto de experiências. Desde uma pesquisa pioneira nos anos 1980 – que inventariou os tipos de barcos e as técnicas construtivas dos carpinteiros navais –

até a formalização do ensino da carpintaria naval através do CVT (Centro de Vocações Tecnológicas) Estaleiro Escola, havia diversos fluxos em que se situavam o barco como objeto de arte, como patrimônio cultural, como transporte marítimo e fluvial, como ser criado por artistas populares – os mestres carpinteiros... E, principalmente, abarcava um conjunto de experiências que envolviam muitas pessoas; pesquisadores, engenheiros, navegadores, modelistas navais, além do construtor das embarcações.

Logo na primeira semana de visitação um cartaz me chamou muito a atenção. Tinha o fundo verde, imagens de canoas costeiras navegando e, em letras grandes e destacadas na cor amarela havia a inscrição: *O Barco Abarca*. Ao me aproximar e depois perguntar a alguns funcionários do CVT, tomei conhecimento de um projeto desenvolvido em parceria com algumas empresas e uma companhia de teatro local, que preparou um espetáculo cênico que contava a história das embarcações maranhenses nas escolas do ensino básico de São Luís. Utilizando-se do material de pesquisa do Projeto Embarcações, o projeto *O Barco Abarca* versava sobre como a história de ocupação do Estado se deu por via marítima e fluvial, uma ocupação onde as diversas canoas e barcos figuravam como protagonistas nos eventos que inauguraram diversos municípios da região. O impacto deste nome sugestivo me motivou a trazê-lo para o título dessa tese. Tomei a liberdade de acrescentar o advérbio *Quando* para dimensionar as múltiplas temporalidades contidas nesta pesquisa. Ao mesmo tempo em que o trocadilho da frase converge para a forma como percebi, logo nas primeiras visitas ao local, uma entidade barco que abarcava a todos ali implicados.

Decidi fincar meus interesses ali. Percebendo, desde o início, que esta pesquisa iria percorrer ao menos duas trajetórias: de um lado, a pesquisa no acervo do Projeto Embarcações do Maranhão, de caráter documental, e do outro lado, o conjunto de dados se organizaria em torno das experiências como aluna do Curso de Construção de Embarcações que, para minha sorte, iniciaria naquele segundo semestre de 2013. É importante que os embarcados agora antevejam aspectos iniciais desse caminho de campo, uma vez que a viagem que iremos começar agora se dará por dentro e por fora desse barco.

O Projeto e a Escola

No final da década de 1980 foi realizada uma pesquisa chamada Projeto Embarcações do Maranhão (doravante PEM) sob a coordenação do engenheiro mineiro Luís Phelipe Andrés, financiada com recursos da FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos, o qual, a partir de agosto de 1986, e durante os quatro anos seguintes, iniciou junto a uma equipe de mais de 20 profissionais (abrangendo desenhistas industriais, geógrafos, historiadores, engenheiro, fotógrafos, modelista naval, antropólogo, bibliotecário, datilografistas, jornalistas etc) os trabalhos de “recuperar”, através do registro e da documentação, as “técnicas tradicionais populares” de construção naval do Estado do Maranhão (Cf Andrés 1998).

O primeiro esforço deste grupo foi desenvolver com a equipe a catalogação dos modelos típicos maranhenses, desenhos, confecção dos projetos técnicos dos barcos, fotografias e o registro, por meio de entrevistas com os mestres carpinteiros navais, dos detalhes técnicos do processo construtivo das embarcações.

Baseado nos dados resultantes desta pesquisa, anos mais tarde, o Governo do Estado criou o CVT Estaleiro Escola, com a influência direta do grupo de pesquisa do PEM. Esta escola de técnicas foi instalada precisamente onde se localizavam as ruínas do Sítio Tamancão, às margens do canal de navegação do rio Bacanga, em São Luís. Onde funcionava, no século XIX, uma indústria de processamento de arroz movida à força das marés.



Figura 4- Entrada do CVT Estaleiro Escola. 2013.

O Estaleiro foi construído com o objetivo de preservar e reproduzir as técnicas construtivas ditas tradicionais da carpintaria naval, agregando, inclusive, saberes técnico-científicos – com disciplinas como: Matemática, Desenho Técnico, Tecnologia da Madeira, Meio Ambiente, entre outras. Neste local, o aprendizado da construção de embarcações de madeira propõe-se, pela primeira vez de maneira formal, por meio da proposta de criação do **Curso Técnico de Nível Médio em Construção de Embarcações Artesanais Maranhenses**, elaborado pela Secretaria de Ciência e Tecnologia, Ensino Superior e Desenvolvimento Tecnológico do Estado – SECTEC, a partir do ano de 2007. Em agosto de 2013 foi aberta uma nova turma deste curso, após uma temporada sem ofertas, na qual me inscrevi e participei como aluna (em uma versão mais curta do curso original).



*Figura 5 - Vista panorâmica do prédio do CVT Estaleiro Escola.
Fonte: embarcacoesdobrasil.com.br*

Logo fiquei entusiasmada com a ideia de pensar a relação entre saberes locais, ditos tradicionais, cujo aprendizado se desenvolve principalmente a partir da ancestralidade, na prática diária do ofício e, ao mesmo tempo, este esforço de institucionalização das técnicas. Não apenas isto, mas compreender as transformações vividas a partir dessas experiências que possuem como linha constante ou norteadora os barcos típicos. Uma série de eventos, encontros, estudos, esforços, fluxos e movimentos que giram em torno do barco. Uma forma diferente de estar embarcado. Este barco se propagou para além do mar. Virou projeto, pesquisa, plantas, fotos, desenhos... Transformou-se em maquete, museu, ensino, cultura, patrimônio, movimentando-se por outros ambientes. A série de eventos abarcados pelo barco afeta, configura e desloca os humanos todos envolvidos nesses processos. Não apenas o mestre carpinteiro, personagem humano principal dessa viagem, mas pesquisadores, navegadores e modelistas navais. Todos que participam deste conjunto de experiências trazem consigo uma *ligação* com o barco das mais variadas formas e profundidades. O modo de vida embarcado e suas maneiras de materializarem uma dada dimensão da relação dos seres com o ambiente hídrico será evocado pelos fenômenos que perpassam estes eventos.

O barco como uma conjugação. Como um verbo conjugando-se há vários tempos, vários estados e acionando várias pessoas, outros artefatos e materiais. Ele atravessa, transporta e engendra diversas realidades. O desafio então foi apreender o movimento dessas realidades. Como estas experiências todas estão atravessadas pela embarcação, o intuito desse empreendimento que apresento está associado a uma tentativa de perseguir a existência do barco. Este ser técnico corre em direções que se desdobram nestas experiências que apresento a partir de agora.

As Inspirações

As inspirações para este trabalho se reportam a Marcel Mauss (2003) quando este autor inaugura uma corrente de pensamento que desemboca nas linhas de pesquisa da chamada Antropologia da Técnica Francesa. O texto *As Técnicas do Corpo* (Idem, 2003: 399-420) repercute de forma a inaugurar tanto as correntes de estudo do corpo, como objeto de interesse antropológico, quanto os estudos das técnicas. A primeira vertente conta com repercussão importante de trabalhos no Brasil, ao contrário da segunda, os estudos das técnicas, que se desenvolve, sobretudo, em solo francês (Cf. Sautchuk, 2010). Porém, foi nos escritos do orientando de Mauss, Leroi-Gourhan (1965, 1967 e 1972) que se desenvolveu o conjunto de estudos mais importantes para a Antropologia da Técnica.

O empreendimento de Leroi-Gourhan tornou-se fundamental ao perceber o lugar central dos gestos na relação técnica elementar entre o ser humano e o mundo material (centralidade já apontada por Mauss). O autor desenvolve um grande empreendimento de classificação das técnicas cuja relação do humano com o meio por meio dos gestos elementares conduz a elaborações teóricas e metodológicas instigantes tanto para a Arqueologia quanto para a Antropologia da Técnica. Sua forma original de pensar na centralidade da ação humana sobre os materiais produzindo o mundo de realidades que alicerça a vidas das civilizações influenciará importantes correntes da Antropologia Contemporânea, como os estudos de Tim Ingold.

Ingold, todavia, não se vincula a escola da técnica francesa, mas inaugura outra corrente de teoria e métodos que desafia e, ao mesmo tempo, influencia a Antropologia a apreender uma visão fundamental de nossas coexistências com o meio, a atmosfera, os animais, as coisas, os fenômenos numa visão radicalmente ecológica da vida (Idem, 2011). A

chamada Antropologia Ecológica de vertente ingoldiana é arquitetada a partir de diversas influências de pensadores que, antes de Ingold, já apontavam para uma forma de ver o mundo e a existência de maneira não cartesiana. Constituem estas influências a fenomenologia de Merleau-Ponty (2011), a ecologia da mente de Bateson (1972), a psicologia biológica de Gibson (1986), além dos já citados estudos de técnica de Leroi-Gourhan (Ibidem). A noção de *vida* que o autor desenvolve em seus recentes escritos (Cf. Ingold, 2011) está subentendida ao longo de todo trabalho que apresento, sobretudo quando considera que habitamos um mundo de relações dinâmicas que se ocorrem a partir do envolvimento incorporado e integrado entre todos os fenômenos da vida; com o ambiente formado pela atmosfera, as águas, o vento, os saberes, os animais, as técnicas, os objetos e assim por diante. Busco deixar esses fenômenos da vida em evidência na forma como entendi os eventos aqui analisados.

A respeito da ação dos objetos, como agem e implicam nossas existências, como eles possibilitam e criam novas realidades e mundos, fui influenciada pela corrente de estudos da ANT, a chamada teoria ator-rede. Principalmente pelo conjunto de pesquisas de sua primeira fase que abordam as técnicas e a etnografia do cotidiano dos artefatos. Assim, Latour (1996, 1997, 2001), Law (1992), Akrich (1992) e Callon (1979, 1986, 1995) compõem o conjunto de autores que fizeram um importante movimento nas ciências sociais considerando os eventos em que os atores humanos e não humanos compõem redes e, com isto, buscaram compreender como estas redes se formam e se estabilizam.

Por fim, outro autor dispõe de trabalhos importantes e centrais para entender os objetos técnicos e as pessoas com as quais dialogo nesta pesquisa, é Gilbert Simondon (2007, 2009). O filósofo da técnica apresenta um conjunto de teorias e propostas epistemológicas relevantes para entendermos os processos de individuação dos seres técnicos e vivos. Trata-se de um pensador inovador que elabora uma arquitetura de conceitos potentes para entendermos as relações técnicas e mesmo para encararmos de forma não antropocêntrica o indivíduo, a pessoa humana e suas interações.

O que estas linhas de pensamento possuem em comum é justamente o acionamento das ações dos chamados não humanos (coisas, fenômenos da natureza, animais não humanos, artefatos, saberes, conhecimentos, etc) no sentido de perceber como os outros seres e fenômenos com os quais compartilhamos a existência e com os quais configuramos nossas vidas participam e constituem nossas experiências. Aqui se inclui todas as formas materiais em que a vida se desenvolve, assim, a pergunta não se limita ao sujeito humano das

experiências, mas se apresenta em um fluxo constante que atravessa todos os seres em relação. Mais do que isso, é preciso partir do princípio de que a vida se dá numa corrente de materiais (Ingold, 2011), que compõem conosco redes (ANT) e que passam por processos intensivos de individuações dos seres físicos e viventes (Simondon, 2009). Dito de outro modo, uma escrita da vida não antropocêntrica a partir de uma visão de mundo e do humano não cartesiana.

Vencer a resistência dos materiais – a partir dos gestos, das propriedades e de atitudes que se transformam para criar novas realidades – faz parte deste caminho percorrido pelos meus interlocutores de pesquisa. Vamos seguir as séries de transformações que permitiram que o barco típico de madeira se propagasse para além de sua existência ordinária e se desdobrasse, em fim, numa rede cujas interações vão conformando e integrando eventos, fenômenos, coisas, saberes, técnicas e pessoas. Em algum momento partiremos do projeto e suas estratégias de acesso a um saber especializado e, de alguma forma, oculto, dos mestres carpinteiros. Outras vezes, centralizaremos nos artefatos que permitem uma nova apreensão e novo sentido da embarcação (medições e modelismo). Como desdobramento, as técnicas ditas tradicionais dos mestres carpinteiros se encontrarão em um novo espaço, a serviço de outro objetivo, o ensino formalizado de seu método construtivo. Assim, todas estas transformações implicam na individuação de personagens importantes nesta trajetória: o mestre carpinteiro naval, o navegador-modelista e a canoa costeira Estandarte. Todos se transformaram a partir deste conjunto de experiências situadas.

Tenho consciência que estas correntes de pensamento, ou mesmo esta forma de escrita antropológica ainda não é tão corrente na produção acadêmica brasileira. Este fato pode vir a gerar certo estranhamento ao leitor. Por isso também apresento este trabalho a partir da metáfora da viagem. Para deixar claro que, seguir as experiências e os eventos que são aqui apresentados é percorrer uma trajetória, acompanhar os fluxos desse barco como objeto de inventário e projeto, como miniatura, como alvo da técnica e do ensino, como *modelo ativo* a ser construído, como meio de transporte, como objeto de arte e museu. Esta trajetória tem como principal questão as várias implicações da embarcação típica como experiência singular nesta série de eventos.

O Itinerário

No capítulo primeiro, a partir do Projeto Embarcações, faço uma reflexão sobre apreensão dos sentidos do barco para pesquisadores e carpinteiros navais. Lanço mão do foco nas formas de aproximação e comensurabilidade entre os grupos de pesquisadores e carpinteiros que, inspirada em Leroi-Gourhan (1983, 1984) chamo de *grupos coerentes*. Afim, sobretudo, de marcar as diferenças entre a visão e formas de apreensão das técnicas entre ambos (como explicitarei mais detidamente no respectivo capítulo). Compreender que sentidos eram trabalhados a partir do esforço de pesquisadores e as respostas que tinham dos mestres carpinteiros representou mais do que elencar estratégias de aproximação entre grupos diferentes, mas, sobretudo, permitir a visão dos desdobramentos possíveis do barco e da visão das técnicas operadas dentro daquela pesquisa pioneira e seus efeitos. O encontro entre lógicas e formas diferentes de relações técnicas percorrerá toda a nossa viagem, porém, as primeiras iniciativas dos pesquisadores de adquirir uma inteligibilidade com os mestres carpinteiros e as embarcações, a motivação do inventário, a construção da embarcação de madeira como típica, como objeto de arte passa por estratégias de aproximação cujo treinamento da equipe com modelismo naval já produz a percepção do barco como tipo e modelo, transformando o seu sentido.

No segundo capítulo, ainda trato dos desdobramentos do Projeto Embarcações, incluindo duas modalidades de apreensão dos barcos que acionaram outras discussões a respeito desses fluxos e linhas que compunham estes eventos, a saber, a invenção do *carvernômetro* e o lugar do modelismo naval na pesquisa e no Estaleiro Escola. O modelismo naval entra no conjunto de operações dos pesquisadores no sentido primeiro de treinar a equipe com as nomenclaturas e técnicas construtivas e, depois é inserido no curso de construção de embarcações a fim de promover uma apreensão total das técnicas e do barco. Estas miniaturas de barco se apresentam a partir da aferição de novos sentidos que faz com que os modelos típicos sejam vistos e apreciados como objetos de arte. Da mesma forma, o ensino de modelismo naval mostrou-se um cenário instigante para pensar na relação das medições e daquilo que está em jogo nas diferenças entre as técnicas de modelismo naval e do artesanato de miniaturas. Uma vez que modelismo trabalha a partir de escalas de *modelos ativos* e, o artesanato se configura a partir de uma operação de proporções que se dão, segundo os artistas, *no olho*.

No caso da invenção do *cavernômetro*, temos uma nova discussão a respeito do lugar das medidas matemáticas, das aferições de grandezas a partir do imponderável caso da

dificuldade da equipe de pesquisadores do PEM em medir as embarcações já prontas adernadas na praia. Com o fracasso das primeiras tentativas de medição, eles inventaram um instrumento para apreender as grandezas e proporções das cavernas dos barcos e, assim, conseguir transpor estas medidas para as plantas dos barcos que estavam confeccionando. Trata-se do *cavernômetro*, instrumento de medir cavernas. Sua existência e operação tornaram possível a existência do plano de balizas dos modelos de embarcações. Adaptar as dimensões dos barcos típicos para os códigos do Sistema Universal de Medidas (SI) constitui-se como mais um desdobramento do barco, cujos signos em números repercutem nas formas de relação próprias de cada *grupocoerente* com a aferição de medidas. Como instrumento mediador de relações, o *cavernômetro* é muito bom para pensar. Ele torna possível a existência dos projetos navais das embarcações típicas. Quando o medir passa pela percepção direta das proporções ou por relações de proporcionalidades, como o fazem os carpinteiros, ele se configura como uma forma de relação entre grandezas.

Planejar no papel, em planilhas, utilizando escalas matemáticas, em desenhos torna-se uma trajetória legitimada cientificamente que, de alguma forma e, por conta da ação legitimadora do conhecimento científico, transcende o ato de fazer acontecer, executar a transformação dos materiais em nova realidade, como na operação dos mestres carpinteiros. O tipo de ação de planejamento da engenharia conta com instituições que a legitimam ao contrário do que ocorre com os fazeres da carpintaria naval. Os mestres carpinteiros executam sim um planejamento, mas este não se materializa em papel, que exige outra relação com os materiais e uma mínima instrução formal.

A carpintaria naval se localiza nesse limiar entre operação e o *a priori*, ela demanda também um tipo de planejamento prévio. Os pesquisadores do PEM, representados pela figura emblemática do engenheiro idealizador do projeto, Luís Phelipe Andrés, ficaram desde o princípio admirados com o fato dos carpinteiros navais conceberem suas embarcações e estas funcionarem com perfeição, sem a presença de desenhos ou projetos navais que os guiassem. O espanto da equipe de pesquisadores do PEM em relação à técnica engenhosa dos mestres carpinteiros pode ser entendida a partir da noção do “encantamento da tecnologia”, na concepção de Alfred Gell (1984). Uma admiração artística e contemplativa, pois obedece a saberes de outra ordem que não apenas cognitiva. Inclusive por que os conhecimentos, os saberes, passam por vários engajamentos corporais e aciona vários artefatos e métodos que tornam o planejamento inscrito em papel dispensável para a construção que realizam. Gell (1984:45-47) trabalha com o encantamento da obra de arte interpretando-o como um

sentimento oculto da admiração técnica por trás das formas precisas, perfeitas que um dado objeto apresenta. Para o autor, o encanto operado por obras de arte em seus espectadores esconde uma profunda admiração pela falta de entendimento de como seria possível fazer uma obra com aquela maestria. Por isso, a arte é a tecnologia do encanto através do encanto da tecnologia (Ibidem). No nosso caso, os idealizadores e pesquisadores do PEM deixaram clara a admiração que tinham com as embarcações típicas e sua navegabilidade perfeita, sua precisão e beleza e, por isso, buscavam registrar as técnicas construtivas, para desvendar os segredos de fabricação de barcos sem desenho, planta ou projeto. A falta do projeto naval, neste caso, era a causadora do “encanto da tecnologia” operado pela embarcação típica e sua técnica construtiva.

Como um desdobramento da pesquisa do PEM, no final dos anos 1980, passou a constituir uma ambição da equipe a construção de um Estaleiro Escola, que servisse à missão de transmissão e reprodução das técnicas da carpintaria naval – reproduzindo aquilo que o PEM identificara como processos técnicos que corriam risco de se perder com o envelhecimento da população de mestres carpinteiros aliado ao desinteresse, segundo o PEM, dos jovens de seguirem o ofício dos velhos artífices dos barcos (Cf. Andrés, 1998:45). Neste caso, foi dentro do espaço institucional do CVT Estaleiro Escola, que se deram importantes processos de individuação da pessoa do carpinteiro naval, da canoa costeira Estandarte – transformada em museu itinerante, guardiã da memória das embarcações típicas – e dos modelistas navais que faziam parte da equipe de trabalhadores do CVT. Sobre estas individuações que atravessam canoa, mas também o mestre e o modelista, no espaço do Estaleiro Escola, onde refletiremos na parte II deste texto. Assim, os dois primeiros capítulos trazem os elementos do Projeto Embarcações e seus efeitos mais imediatos ao passo que os dois últimos são compostos de análises que tiveram como cenário as experiências de campo no Sítio Tamancão junto aos profissionais do Estaleiro.

No capítulo 3, passo a compreender as operações técnicas desenvolvidas por mestre Otávio dentro do espaço institucional do Estaleiro Escola. Sobretudo para entender como se dá a institucionalização e reprodução de suas técnicas. Como aluna do mestre, desenvolvi, a partir da reflexão de suas aulas, uma percepção de como foi possível formalizar um tipo de conhecimento dito tradicional e como a participação do chamado maquinário pesado, ferramentas elétricas, ao lado da permanência de ferramentas manuais, como a enxó, figuraram ou possivelmente modificaram suas operações de construção. E Ainda, como a tarefa de ensinar as técnicas da carpintaria naval, afetava a fabricação dos barcos. Os conjuntos técnicos realizavam esta cadeia operatória que incluía o mestre, seus métodos a partir do *costume*, as ferramentas, as máquinas, os alunos e o ensino. Discutirei ali quais as ‘lições’ que pude retirar

dessas experiências e se haveria alguma mudança em relação ao que eu havia observado nos *estaleiros de beirada* em Raposa/MA.

Valores e objetivos políticos e/ou institucionais existem, neste contexto, através do emprego de ferramentas e modos de relação com a matéria. As técnicas fornecem não apenas um rearranjo de posições, mas possibilidades de rearticular as relações e a experiência do mundo. A técnica é o movimento que constrói realidades. No caso da oficina de mestre Otávio, as máquinas e todo arsenal de ferramentas manuais, elétricas e máquinas, estão ajustados ao método de ensino híbrido e distinto do Estaleiro Escola. Um espaço dedicado ao aprendizado, à manutenção e construção de embarcações de madeira. De certa forma, as máquinas nos permitiam ser alunos observadores, em vez de ajudantes-aprendizes, como nos *estaleiros de beirada*. Ao mesmo tempo em que elas possibilitaram ao mestre Otávio que continuasse como protagonista do processo construtivo, no Estaleiro Escola, desenvolvendo suas finas habilidades na arte de *enrolar a madeira*, na transformação da madeira em barco.

A enxó se constitui como ferramenta central, pois conecta diretamente o trato do material, sua transformação com a habilidade do carpinteiro naval. A operação com a enxó faz, permite e determina a distinção qualitativa do mestre carpinteiro em seu ofício, somado a isso, claro, a sua capacidade de antecipação e planejamento. A *cabeça e a enxó* são termos que fazem o carpinteiro naval um mestre em sua arte. A enxó seria então o instrumento mais importante no que se refere ao desenvolvimento das habilidades manuais do mestre e sua perspicácia. Ao passo que, a capacidade de planejamento, sua operação cognitiva se ajustam à capacidade manual com o instrumento para formatar a condição de mestre carpinteiro.

No capítulo quatro, minha intenção, de início, era tratar a respeito da categoria de pessoa (este tema clássico da antropologia) na figura do mestre, do navegador e incluir a canoa costeira Estandarte como mais uma mutação sofrida pelo barco, a partir das operações do CVT. O trato com os dados me levou a perceber que os processos técnicos e os eventos que haviam configurado aqueles fenômenos seriam mais bem compreendidos a partir do sentido de individuação trabalhado por Simondon (2009). As transformações vividas pelo mestre, pelo modelista naval Sebastião e pela canoa se inscreviam melhor como processos dinâmicos, mudanças situadas, experiências que revelavam, a partir de apreensões técnicas e ações de vários eventos, as fases do seres, pois tornara-se evidente o desenvolvimento das potencialidades dos atores técnicos e humanos em interação naquele espaço institucional.

Ao longo do processo de individuação dos seres humanos – mestre e navegador – e do ser técnico – a canoa costeira, há demonstrações importantes dessas disposições do ser operando em seus devires. Individuação, na acepção de Simondon (2009), é um processo

contínuo de vir a ser, está pra além do indivíduo constituído. Sempre ocorre em fases como uma espécie de ação de defasar-se em relação a si mesmo. O ser sempre é um teatro de individuações, uma vez que segue figurando suas potencialidades em um processo contínuo de fazer-se e defasar-se. Assim, Simondon fala da individuação do ser vivo e do ser físico (dos objetos técnicos) como dinâmicas de operações internas e externas infinitas. O que chamaríamos de indivíduo (ou mesmo de pessoa) seria apenas uma fase do ser. Esta fase não poderia ser o indivíduo físico ou vivente em si, pois os mesmos ainda possuem potenciais de defasar-se em relação a si mesmos iniciando outras individuações.

Apresentar o mestre carpinteiro naval a partir dos segredos de suas técnicas e dos métodos de seu ofício é apontar para as individuações desse ser. Estas vividas em processos relacionais constantes com os materiais, com os instrumentos, máquinas e ferramentas, com o seu saber, o seu transmitir e seu método. Sendo assim, estes elementos ou potencialidades do mestre se configuraram, em minha concepção, como *comportamentooperatóriototal*, uma operação técnica que alia planejamento prévio, métodos próprios de aferir medidas e ação direta na transformação dos materiais, no caso, a madeira em embarcação. Sua *arte de enrolar a madeira*, como falaram, é vivida de forma total e intrínseca.

Toda vez que o carpinteiro naval fala que a medida, a planta está *nacabeça*, ele expressa, com esta referência, um tipo de questionamento apresentado a ele a partir de paradigmas estranhos às suas operações. No processo construtivo há sempre um referente para as grandezas. Há medidas básicas e formas de aferição próprias ao universo da carpintaria naval – como o prumo, as fôrmas de arame e outros artefatos que guiam a adequação harmônica e eficiente das formas, como veremos adiante – que correspondem a processos técnicos e métodos construtivos próprios. Normalmente, a dimensão referente é a da quilha, a peça estrutural. Definindo esta medida as outras estarão *deacordo* com esta primeira. As medidas restantes se submeterão a ela obedecendo à harmonia do modelo de embarcação a ser construído.

Quando o interlocutor questiona o mestre a respeito de como o mesmo encontra as medidas exatas da boca da embarcação, a curvatura das cavernas, o tamanho da popa e proa, ele responde que suas medidas estão *nacabeça* por que já existem formas pré-determinadas pelo referente básico das grandezas da embarcação (de 7 a 12 metros, por exemplo). Isto porque há de se resguardar a harmonia das formas, a estética e a navegabilidade dos modelos que foram testados em séculos de experimentação empírica.

O saber do mestre carpinteiro está vinculado à necessidade de antever a vida da embarcação em operação. Ele precisa conhecer as condições de navegabilidade que, segundo Andrés (1987:32) inclui uma gama extensa e complexa de conhecimentos, tais como:

(...) cálculo, álgebra, física, química, ciência dos materiais, programação, mecânica vetorial, eletricidade geral, economia, estatística, hidrodinâmica, mecânica dos fluidos, estruturas, vibrações, mecânica dos meios contínuos, hidrostática, termodinâmica, arquitetura naval, máquinas marítimas, técnicas de construção, controle, modelagem computacional, gestão de projetos, logística e pesquisa operacional. (Andrés, 1987:32).

Os saberes abarcados por essas disciplinas são considerados fundamentais, segundo o PEM, para a segurança e as boas condições de navegabilidade de uma embarcação. Os mestres carpinteiros, entretanto, não operam a partir dessas esferas de conhecimentos científicos. Porém, a maioria dos conteúdos que compõem essas ciências ou áreas de conhecimento operacional da engenharia é acionada em alguma medida pelos mestres. A começar pela escolha da espécie de madeira adequada para cada parte do barco; quando ela precisa da maior ou menos resistência, quanto ela precisa resistir ao contato com a água e seus seres. Também o mestre calcula tamanho e dimensões pensando na velocidade e peso da embarcação, dentre outros saberes antecipatórios da vida embarcada.

A embarcação típica transcendeu sua existência ordinária, uso e função como veículo de transporte náutico para atingir outras existências como entidade histórica, objeto de arte, cartão postal, paisagem, cenário de apreciação turística, patrimônio cultural, lugar de engenhosidade artesanal, museu... Por seu modo, os construtores navais transcendem suas atribuições ordinárias, como carpinteiros, para serem transformados em artistas, artífices, artesãos, guardiões de conhecimentos tradicionais e populares, detentores de segredos e memórias coletivas. São estes desdobramentos da pessoa do mestre que chamo de processos de individuação.



Figura 5 - Barcos Adernados na praia. Foto Christian Knepper

A distância supostamente vasta entre as técnicas, operações e as coisas restringe-se agora a uma questão de escala. O projeto naval é a própria captura. O barco na paisagem, cheio de desdobramentos e possibilidades se individua com patrimônio cultural e se transforma de meio de transporte marítimo para museu itinerante. A história da canoa costeira Estandarte, como ela se transformou em museu, trata do processo de individuação do objeto. Não apenas essas mudanças em si, do status e operatividade de sua existência, da passagem do mar para a terra, mas inclusive como ela abarca a individuação do seu antigo dono e navegador Sebastião. Último navegador da referida canoa de propulsão exclusivamente à vela, e fez a travessia junto com o barco, do mar para a terra, de governador da canoa para instrutor de sua história, de navegador experiente da travessia da perigosa baía de São Marcos para modelista naval no CVT Estaleiro Escola. Essas individuações operam e demonstram experiências dos seres que se desdobram conjuntamente abarcados pelos novos sentidos e relações com o barco, operados naquele espaço institucional.

Aonde queremos chegar?

A partir daquilo que Ingold (2011) chama de “fluxos da vida” que se configura sempre que há a partilha da mesma atmosfera, quando habitamos o mesmo “mundo-ambiente” percebemos que seguir esse fluxo seria como ser transpassados pela vida. Essa vida não é apenas vivida dentro de intencionalidades humanas que se projetam para o mundo externo, ela percorre os materiais. Como o mestre carpinteiro me falava em campo, *a madeira trabalha!* Esta era um material que absorve vários elementos, que seca, amadurece, hospeda outros seres, se expande, absorve água, reage a tintas, resiste a cortes e possui fibras que percorrem sentidos específicos. O material do barco também age e compartilha da mesma atmosfera. A viagem neste texto segue alguns desses materiais em relação para acessar alguns sentidos de suas atuações nos eventos que pude apreender em campo. Nossa existência é material, assim como outros materiais com os quais compartilhamos a existência. Situados no escopo dos materiais seguimos a vida a partir do engajamento dessa imanência evidente operada pelos eventos.

Podia chamar este texto que vos apresento de ‘Uma Breve História do Barco’. Assim acompanharíamos o barco para onde ele se movia, pra onde era ancorado, onde era construído, onde navegava o que trazia e o que levava consigo.

A tarefa de dar uma dignidade epistemológica às coisas, o barco aqui é um ponto de convergência de todos os seres em relação. Todas as singularidades, como experiências vividas através do “barco típico”, ressoam no tipo, na miniatura, no projeto, no museu, no transporte marítimo, na mensuração e em sua navegabilidade. Assim, pretendi falar sobre o ponto de vista do barco e como converge e atravessa os outros seres e, ao longo dessa travessia, quais transformações ele engendra em si, nos eventos e nas pessoas.

O barco como objeto de experiência está sempre aberto a outros modos de relação. O ser técnico que liga guia uma experiência de síntese de suas particularidades. Nesse sentido, o barco torna-se um sujeito da experiência. Ele não é uma totalidade, uma vez que as experiências do barco e com o barco sempre haverão de estar defasadas em relação às potencialidades todas das condições de possibilidades que ele apresenta, ou faz aparecer como fenômeno. É justamente como fenômeno e protagonista da experiência que o barco abarca.

A respeito das minhas relações geográficas e afetivas com o mar e o mundo embarcado, acredito que sempre deve haver uma dose de familiaridade mínima sentida a partir da empatia com os objetos ou experiências de pesquisa. Isto me ocorreu logo que defini o campo e o tema. Desdobrar a realidade vivida no campo nesta síntese que apresento como

forma de viagem, é o convite que faço agora ao leitor. Reconhecendo sempre que esta aventura não esgota os sentidos do barco, nem das técnicas dos carpinteiros navais, nem do Estaleiro Escola, e nem dos afetos todos que podem transbordar pelo convés. Boa viagem!

CAPÍTULO 1

Projeto Embarcações do Maranhão – Acessando os saberes dos carpinteiros navais.

“O conhecimento de nenhum homem pode ir além da própria experiência”

John Locke

“A verdade acontece a uma ideia. Ela torna-se verdade; é feita verdade pelos eventos.”

William James.

Durante dois anos, viajamos por todo o Estado seguindo informações que indicavam os prováveis centros de **construção naval artesanal**. Às vezes, no litoral, às vezes nas margens de grandes lagos ou rios navegáveis bem distantes do mar. (...) As reuniões consistiam sempre numa palestra inicial para esclarecer sobre os objetivos do trabalho, destacando a preocupação no sentido de **valorizar** a profissão e **resgatar suas técnicas**. (...) Foram gravadas entrevistas com os principais mestres e coletados dados sobre ferramentas, madeiras e outras matérias-primas aplicadas na construção, bem como todo tipo de informação que pudesse constituir num enriquecimento para a pesquisa. (...) Nas pranchetas o desenho era igualmente trabalhado como produto desses levantamentos, de forma a chegarmos ao **projetonaval**, ou seja, estávamos partindo da embarcação pronta e percorrendo o caminho inverso até produzir um projeto naval próximo ao convencional. Detalhes construtivos foram igualmente desenhados. Todo material coletado em campo, resultante dos levantamentos de embarcações, fotografias, entrevistas com operários, foi sendo elaborado, transcrito e encadernado. Produziu-se então uma série de ilustrações com perspectivas, vistas e cortes iluminados, de boa qualidade gráfica, que, juntamente com as fotografias passaram a constituir uma forma de **registro técnico e tradução da beleza plástica** das embarcações do Maranhão. (Andrés, 1998:25,26 e 27).

A descrição acima faz parte do livro *Embarcações do Maranhão*, de autoria do engenheiro Luiz Phelipe Andrés, que resultou de um projeto homônimo, coordenado pelo próprio autor, na segunda metade dos anos 1980. Trago esta descrição, que condensa os percursos e objetivos do Projeto *Embarcações do Maranhão* (doravante PEM), para demonstrar sucintamente como procederam em campo e ilustrar como vamos seguir os pesquisadores na tarefa que eles se impuseram à época, a saber: inventariar os modelos de barcos maranhenses, confeccionar os respectivos projetos navais de cada tipo, traçar um retrato da situação da carpintaria naval no Estado, pelo cadastramento dos mestres carpinteiros navais, calafates, veleiros e pintores, bem como dos estaleiros em funcionamento à época. Como descrito na citação, a ideia era produzir um registro dos barcos, das técnicas construtivas, dos estaleiros, identificar os mestres e construir os projetos navais. Tudo a partir

da convicção de que este esforço contribuiria com a valorização da carpintaria naval *artesanal*, produziria o resgate das técnicas construtivas e pudesse servir como uma tradução da beleza estética das embarcações. Fazendo assim ascender um barco *típico e tradicional*, vinculando-o à história maranhense e destacando o seu valor cultural.

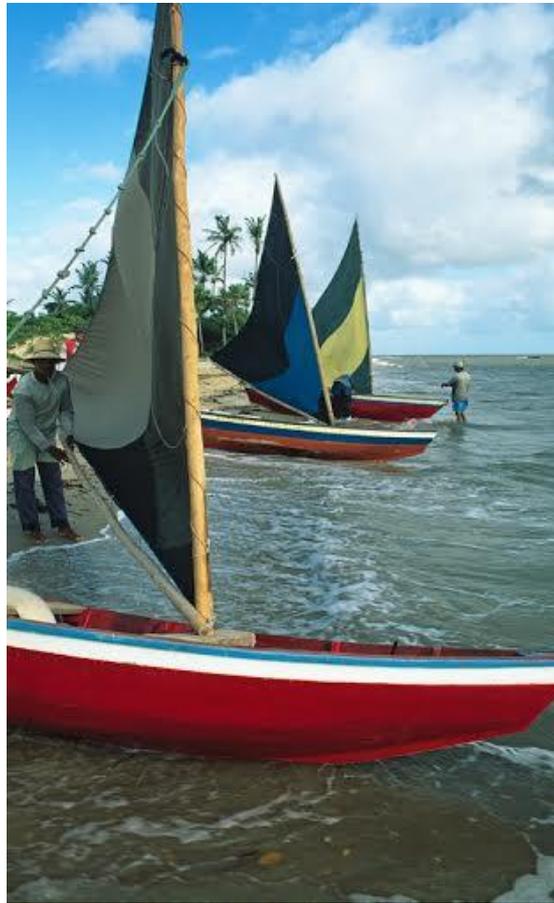


Figura 6 - Bianas do Maranhão. Foto Christian Knepper.

Entre o objeto técnico – o barco – e sua concepção existem vínculos que serão apresentados neste capítulo. Sobretudo, para compreendermos a relação entre a coisa e a operação, a embarcação e suas técnicas construtivas, entre os níveis tangíveis e intangíveis desse contato operado pelo Projeto Embarcações, por meio de sua equipe de pesquisadores. Iremos, assim, percorrer os caminhos que estes pesquisadores fizeram, obstinados a preservar os modelos *típicos* por meio de seus registros técnicos. Trataremos de acessar como trabalharam a partir das atividades de *registro* e *resgate* de técnicas construtivas, as quais categorizaram de *tradicionais* ou *artesanais*, transportadas para uma linguagem distinta, objetivadas por meio de croquis, fotografias, projetos e desenhos; tendo sido medidas e traduzidas em números, escalas, gráficos – uma espécie de radiografia dos barcos, das formas, das medidas, das técnicas, dos materiais necessários, das ferramentas utilizadas, dos mestres,

dos estaleiros, dos improvisos... Ou seja; de como nasce uma embarcação maranhense e sobre quais circunstâncias, meios e métodos, desafios e limitações ela chega à existência.



Figura 7 - No detalhe, a estrutura de uma canoa em um estaleiro de beirada em Raposa/MA. 2013.

Mas vejamos como os próprios pesquisadores expressam estes objetivos. Como ficou registrado no Caderno 16 do acervo do PEM (novembro de 1985:15):

Dos objetivos:

- a) Realizar o cadastramento dos estaleiros e dos modelos de embarcações hoje existentes.
- b) Realizar o cadastramento dos mestres construtores artesãos, carpinteiros, auxiliares e outros operários da construção naval.
- c) Registrar os métodos, detalhes construtivos, materiais utilizados, inclusive ferramentas, equipamentos e custos em geral.
- d) Realizar um estudo tipológico e classificar a embarcação conforme o modelo e utilização.

- e) Fazer apropriações de custos de produção das embarcações e de montagem dos aparelhos.
- f) Realizar a documentação fotográfica deste acervo de embarcações e estaleiros.
- g) Compor um glossário ilustrado sobre o assunto.
- h) Classificar os demais dados objetivos e organizá-los em arquivos, de forma a facilitar a recuperação rápida das informações.

Meta:

Realizar desenhos de embarcações em planta, cortes, vista lateral e frontal, detalhes construtivos, perspectiva para cada um dos diferentes modelos que foram identificados. (Acervo do PEM).

Para chegarem ao *registro* e ao *resgate*, os pesquisadores precisaram percorrer caminhos tortuosos entre traduções possíveis e aproximações mediadas, na intenção de promoverem os encontros entre o saber dito acadêmico (dos pesquisadores da universidade e uma série de técnicos de diversas áreas) e o saber dos mestres carpinteiros navais. Neste encontro de visões específicas das técnicas e do barco foram geradas estratégias, objetos, sentidos, vocabulários e outros efeitos. Os passos dos pesquisadores movimentaram-se ora numa marcha lenta, ora em um galope tortuoso que atravessava as ordens do tangível e do intangível. O objetivo era, então, a captura e apreensão do barco e sua técnica construtiva, com o intuito de deixar esse levantamento para a posteridade fazendo com que este material produzido pudesse ser usado em futuras políticas públicas que visassem à valorização do ofício da carpintaria naval e da reprodução da embarcação de madeira.

O PEM chamava de *operário naval* todo profissional envolvido na construção da embarcação; tais como: o *mestre carpinteiro* – responsável pela construção, desde o assentamento à mastreação e ou colocação do motor, conforme o caso; o *calafate* – profissional responsável pela impermeabilização da embarcação; o *veleiro*– o especialista em confecção e montagem das velas e o *pintor*, cujo trabalho garantirá a proteção da madeira contra as intempéries do meio, além de ser o responsável pelo colorido característico das embarcações típicas e do batizado (de acordo com o pedido do dono) com o nome estilizado do barco.

Os principais objetivos do PEM eram apreender os saberes da carpintaria naval, os métodos dos mestres e registrar por meio de uma apreensão técnica do barco para produzir, enfim, os projetos navais das embarcações, como “*uma espécie de segredo a ser desvendado com muito tato e uma boa estratégia de aproximação.*” (Andrés, 1998:24). No decorrer dos trabalhos, eles se depararam com um universo mais amplo e complexo, que abarcava parte importante da história de ocupação da região, vinculada ao modo de vida marítimo e fluvial de um contingente significativo da população litorânea, da baixada e do interior do Estado. Um modo de vida englobado pela navegação que continha artífices da pesca, da carpintaria naval e do governo dos barcos. Estes sujeitos obtinham conhecimento das águas, ventos e modos de navegar por aquelas bandas (Andrés, 1998:12-16). Diante disso, a equipe do PEM resolveu ampliar suas frentes, percorrendo *aspectos* históricos, geográficos, sociais, situações trabalhistas e sindicais dos profissionais, para além do inventário dos modelos e tipos de barcos e estaleiros das regiões visitadas pela pesquisa.

Decidiram passar por histórias de vida de *operários navais* e mestres carpinteiros, que se confundiam com a difusão de modelos de embarcações com suas especificidades em relação às águas e condições ambientais da costa, lagos e rios maranhenses.

Todo esforço de pesquisa torna-se revelador de vários elementos e, o que nos interessam aqui seriam, sobretudo, os modos ou meios de acesso aos saberes e os efeitos que eles geraram para ambos os *grupos coerentes* em contato e/ou contraste neste encontro promovido pelo PEM. Esta noção é utilizada por Leroi-Gourhan, em “O Gesto e a Palavra” (Idem, 1984:83) para referir-se a grupos que atingiram um nível de eficácia técnica de rendimento coletivo. Tomo esta categoria para expressar, sobretudo, um conjunto local de indivíduos que compartilham de saberes especializados, transitam a partir de um determinado saber técnico e o operam por meio de premissas próprias. Assim, considero *grupos coerentes* os conjuntos formados, de um lado, pelos *operários navais*, por possuírem uma forma específica de vida e experiências de suas técnicas e conhecimentos, centrados nas formas próprias em que experimentam seu conhecimento e operam seu saber. Por outro lado, os *pesquisadores do PEM*, também podem ser caracterizados assim, por constituírem um grupo que compartilharam, a seu modo, uma forma específica de domínio técnico e de operar seus conhecimentos. Enfim, chamo de *grupos coerentes* os grupos que construíram seus saberes a partir de experiências próprias e possuem relações técnicas distintas e específicas.

Nesse sentido, quero destacar que, os *operários navais* fazem parte de um *grupo coerente*, que comunga de um saber operativo direto na transformação do material em objeto técnico (da madeira em embarcação) prescindindo de desenhos, plantas, escalas ou medidas

convencionais da engenharia, como afirmaram para os pesquisadores quando perguntados a respeito da existência de algum desenho básico das embarcações, ao que eles respondiam: *Meu desenho está na cabeça!* Podemos apontar também para o fato deste grupo, alvo dos trabalhos do PEM, ser visto pela pesquisa como profissionais que trabalham a partir de um conhecimento *popular, artesanal, tradicional*, dados na *cultura*, por meio de um processo *empírico* de aprendizagem e operação (ANDRÈS 1998: 21-23). Os pesquisadores, por seu lado, são identificados (por mim), por conta de sua formação acadêmica universitária, como um grupo cuja visão do saber e das técnicas está inscrita numa lógica científica, formatada a partir de uma dada experiência com o conhecimento formal institucionalizado e, no caso da construção de embarcações, informado pela lógica técnica da engenharia e do desenho industrial.

É importante salientar estas diferenças, uma vez que elas repercutiram em partes significativas das controvérsias e desencontros que ocorreram entre esses grupos e, sendo necessário também perceber as estratégias que ambos utilizaram para construir uma inteligibilidade que permitisse o entendimento entre ambos. Aciono esta noção de *grupos coerentes*, inclusive como forma de evitar concepções culturalistas ou puramente sociológicas que, de acordo com minhas observações em campo, dariam uma dimensão maior e totalizante das diferenças que realmente operam entre os grupos pesquisados. Os *operários navais* não conformam uma cultura cujos englobamentos seriam necessariamente distintos da equipe de pesquisadores. As diferenças entre os grupos de pesquisadores e pesquisados se deram, no seio da pesquisa do PEM e nos seus efeitos e resultados, a partir de formas e relações diferentes com o conhecimento, suas técnicas e os saberes em torno da navegação e do barco. Cada grupo parte de experiências de conhecimento e de vida, que são coerentes entre si e, por isso, as estratégias de aproximação e inteligibilidade de suas linguagens e operações técnicas se inseriram a partir de esforços específicos e até originais (como veremos adiante). Emprego, então, o termo *grupo coerente* para designar um conjunto de especialistas que partilham de processos e relações técnicas próprias e acionam as mesmas formas de interação com os saberes e o conhecimento e, sendo assim, operam a partir de formas específicas de inteligibilidade e relação com os materiais.

Se os mestres afirmam que o desenho está *na cabeça*, o interesse do PEM residia em ‘retirar’ este barco, seu desenho e sua planta, da *cabeça* dos mestres carpinteiros para registrá-lo, transportá-lo e codificá-lo para fora e além dali. Se para os mestres esta afirmação significa uma distinção, para o PEM ela abre a possibilidade de transferir para o papel, formatar em desenhos e medidas que permitam sua reprodução futura, em uma linguagem reconhecida

pelos códigos da engenharia naval. A operação de transportar da *cabeça* dos mestres para codificá-los e objetificá-los em planos e dimensões comuns à engenharia é o percurso que iremos acompanhar a partir dos movimentos dos pesquisadores. Como também atentar para os efeitos produzidos por essas passagens que vão perpassar modos de saber e acessar uma dada realidade, bem como modos de ser no mundo.

O Princípio

Uma *incrível paixão pelo mar e pelas artes* levou o engenheiro recém formado, Luiz Phelipe Andrés, ao Rio de Janeiro a fim de frequentar a faculdade de Artes e se aprimorar nas técnicas de desenho. Segundo conta, desejava muito ser artista plástico e se encantara com as paisagens litorâneas e seus horizontes de água e céu, barcos e palmeiras. Este era o tipo de cenário que o atraía como escolha para desenhos, telas e pinturas. Tratava-se de um hobby, pois seu trabalho em empresas como engenheiro é que garantia o sustento. Fora então convidado a fazer parte de uma equipe que comporia os quadros técnicos da CEMAR (Companhia de Energia do Maranhão) para a expansão da rede elétrica no Estado. Assim, ao consultar a família sobre a possibilidade de ir morar no nordeste, soube de um tio, que havia passado uns tempos em São Luís, informações positivas sobre o lugar e sua história. Ficou muito animado com o que lhe parecia um lugar pitoresco e um recanto do Brasil que guardava memórias e culturas que fascinaram tanto seu velho tio. Como gosta de contar, a chegada à capital maranhense foi impactante para o jovem engenheiro. Acostumado ao cenário das antigas cidades históricas mineiras, Andrés tratou de ligar para a família para contar de sua primeira impressão a respeito daquele lugar. *Gente! Achei uma Ouro Preto à beira-mar!* Exclamou com entusiasmo, referindo-se ao cenário dos casarões coloniais portugueses, de arquitetura e urbanismo próprios do período da dominação portuguesa em terras brasileiras e do Império, aliado ao fato de estar em uma ilha dentro do Golfão Maranhense.

Do hotel onde se instalou provisoriamente, em 1977, Phelipe Andrés avistava o centro histórico e a Avenida Beira-mar, onde se localizava o Portinho; porto de carga e pesca que abastecia a cidade de São Luís com produtos vindos das cidades do interior do Estado, assim como as embarcações retornavam aos municípios com produtos, víveres da capital para as regiões da baixada maranhense. Ali, as embarcações típicas promoviam, segundo Andrés, o *fabuloso espetáculo das velas coloridas*, que precisavam ficar armadas para secar ao sol antes da próxima viagem. Aquela arquitetura colonial portuguesa, o mar, as embarcações coloridas

(diferentes das brancas que encontrara no Rio de Janeiro) nos cascos e nas grandes velas ao vento, formavam uma paisagem que compunha um cenário bastante interessante para o jovem engenheiro. Seu interesse por arte levou-o a pensar, nas horas vagas, em desenhar os modelos de embarcações para produzir uma espécie de acervo pessoal, documentando os barcos típicos do Maranhão.

A partir de conversas informais com pescadores, donos de barcos e carpinteiros navais – em busca dos detalhes construtivos e/ou dos projetos que facilitassem seus primeiros desenhos – ele descobriu que os construtores dessas embarcações faziam aqueles aparelhos complexos sem projetos ou desenhos. Tudo se dava a partir de um conhecimento que estava na *cabeça* como relatavam sempre os carpinteiros. (cf Andrés, 1998:21). Isto intrigava sobremaneira o jovem engenheiro, tanto pela sofisticação daquelas construções, quanto pela falta de projetos ou mesmo um desenho.

O engenheiro Andrés, à época, já compunha a equipe que participava do Projeto Praia Grande, o primeiro grande esforço governamental de recuperação do Centro Histórico de São Luís, centrado na reforma do acervo arquitetônico e urbanístico do bairro homônimo. Logo os idealizadores do PEM constataram que, assim como o bairro histórico, as embarcações sofriam um processo lento de desaparecimento: por um lado pelo fato da construção de estradas no interior do Estado substituir parte do transporte marítimo e fluvial e, por outro lado, porque as novas gerações não se interessavam pelo ofício da carpintaria naval, uma vez que testemunhavam os mestres acabarem seus dias empobrecidos e sem recursos (cf. Andrés, 1998).

Segundo seus relatos, estes eventos motivaram a concepção do Projeto *Embarcações do Maranhão*, de autoria do engenheiro Luiz Phelipe Andrés. Financiado com recursos da FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos), Andrés iniciou, em agosto de 1986, e manteve durante os dois anos seguintes, junto a uma equipe de mais de vinte profissionais (abrangendo desenhistas industriais, geógrafos, historiadores, engenheiro, fotógrafos, modelista naval, antropólogo, bibliotecário, datilografistas, jornalistas etc) os trabalhos de *resgatar*, por meio do *registro* e da *documentação*, as técnicas tradicionais populares de construção naval do Estado do Maranhão (cf Andrés 1998).

O primeiro esforço pensado por eles, então, foi aprovar o projeto que permitisse a catalogação dos modelos típicos maranhenses, montagem de desenhos, confecção dos projetos técnicos dos barcos, fotografias e o registro, por meio de entrevistas com os mestres carpinteiros navais, dos detalhes técnicos do processo construtivo das embarcações. Para

preservar algo que corria o risco de desaparecer, tornava-se urgente documentar o seu modo de fazer, de forma que ele pudesse ser registrado e mesmo reproduzido.

Assim, o **PEM** é percebido enquanto um esforço no sentido de catalogar e registrar os saberes, sobretudo na perspectiva de que eles não *acabem* junto com os mestres desses conhecimentos. Deparando-se com um cenário de envelhecimento da população de carpinteiros navais, a preocupação dos pesquisadores do **PEM** está vinculada ao possível desaparecimento da técnica de construção *artesanal* de embarcações (e dos barcos), pela qual se avaliava que as novas gerações possuíam escasso interesse afastando-se do aprendizado do ofício.

A partir dessa proposta, as embarcações foram fotografadas, desenhadas e confeccionaram-se os planos de baliza dos modelos típicos que navegavam pelas águas do Estado, num trabalho minucioso e exaustivo. Trata-se do desenho técnico de um barco, sua planta baixa. Ele revela as medidas das curvas de uma embarcação em conjunto com as dimensões da quilha, boca, proa e popa e do calado do barco. Associado a este, havia também o objetivo de catalogar os espaços de produção destas embarcações, ou seja, os estaleiros, registrando-os em desenhos, croquis, localizando endereços e, ainda, descrevendo a dinâmica de trabalho e os tipos de *ferramentas* e *máquinas* utilizadas. Isto vinha de par com a ação de, identificar os autores destas obras, reunidos sob a categoria de *operários navais*, responsáveis por fornecer os detalhes construtivos, principalmente à descrição do processo técnico de fabricação, gravado de forma literal, em longos relatos dos mestres, com intervenções e questões dos pesquisadores.

Pretendeu-se, por meio de um projeto de grande fôlego, delinear um quadro geral da situação do processo de fabricação de embarcações de madeira de pequeno e médio porte no Maranhão do final dos anos 1980, incluindo a realidade de vida dos mestres construtores e outros trabalhadores navais envolvidos na calafetação, pintura e velania dos barcos à época. Pode-se dizer, então, que o PEM representa um esforço de articulação mais amplo, entre a matéria (o barco), as ações (os saberes e as técnicas) e as pessoas em lugares específicos – os estaleiros. Dessa forma, é interessante percorrer os itinerários por onde esse barco abarca os diversos atores em ação. Ou melhor, como o barco do PEM abarca as técnicas, os mestres e os estaleiros.

A partir daí percebe-se um conjunto de práticas que representam um encontro mediado entre os saberes técnicos construtivos dos mestres, caracterizados pela pesquisa como *tradicionais*, com os saberes, as lógicas e os métodos reconhecidos como *científicos*, que são, sobretudo, vinculados à linguagem e aos materiais da engenharia. Interessante notar também como a tentativa de produzir material que permitisse a reprodução dos barcos na posteridade

deságua no empreendimento de *resgatar* as técnicas *artesanais* de construção de embarcações típicas. Minha preocupação aqui é compreender como se processa, se elabora e quais as consequências dessa imbricação entre o tangível (o barco) e o intangível (as técnicas construtivas), além das estratégias de aproximação entre esses mundos: o que pensam, fazem e como reproduzem saberes de características distintas? Como o PEM acessou o saber dos carpinteiros navais? Como ‘traduziram’ o conhecimento da carpintaria naval? Como é possível plasmar barcos feitos *de cabeça* em planos bidimensionais passíveis de reprodução?

Diante disto, é sempre útil visitar os relatos do primeiro momento em que o coordenador do Projeto Embarcações do Maranhão ficou impressionado com o fato de que aqueles construtores de barcos, os carpinteiros navais, eram capazes de construir suas canoas sem projeto. Percebendo que cada mestre utilizava seus próprios procedimentos e cada tipo de canoa demandava um método distinto, ou mesmo uma combinação de métodos, que Andrés relata ter começado a compreender o universo amplo que se abria em sua frente. Vislumbrou então que o barco abarcava uma região de práticas, experiências e sentidos diversos e, sobretudo que, para acessar os segredos da carpintaria naval era necessário superar a limitação que ele e sua equipe tinham em relação à linguagem e às operações que ali se desenvolviam.

Agora, nós tivemos uma outra surpresa no nosso trabalho, foi o seguinte: quando nós chegamos, cadê o projeto? E aí nós descobrimos uma coisa, que **vocês mestres carpinteiros constroem as embarcações com essa ciência contida na cabeça**: a maior parte das embarcações não tem projetos. (...) Então isto, ao contrário do que possa parecer, valoriza mais a profissão, por que, como disse lá mestre Pedro Alcântara, “a embarcação é feita assim torta pra ficar direita na água” – quer dizer, é isso mesmo a embarcação... **Agora, através do projeto, nós estamos constatando um rigor científico**, quer dizer, o que eu quis dizer com rigor científico – **a precisão com que vocês constroem** mesmo não tendo os instrumentos que um engenheiro naval tem... Vocês fazem uma embarcação, **ela navega perfeitamente** e repetem isto várias vezes, por tanto vocês tem na cabeça uma ciência e **o que nós temos feito é trazer isto pro papel** porque infelizmente, em muitos locais, **essa ciência está sendo ameaçada**... Então é hora de organizar a categoria, lutar pela melhoraria da classe e tentar erguer essa profissão que, além de ser uma profissão extremamente útil para a população toda é também uma **arte** porque é uma verdadeira **arte** essa de construir uma embarcação dessa... Então taí o pintor... **é um espetáculo, a pintura**, além de proteger a madeira, ela também tem essa **função de embelezar a vida até das pessoas**. (Caderno 13, 1987).¹

¹Fala de Phelipe Andrés, na reunião de Viana/MA, agosto de 1987 – caderno 13 – Acervo do PEM [grifos meus]).

Dando destaque para esta trajetória pessoal do coordenador do PEM, o despertar de seu interesse pelas embarcações do Maranhão e para os objetivos, metas e atuações do projeto, ficam evidenciados os caminhos singulares que atravessam aspectos centrados, ora no caráter técnicos da engenharia (como na necessidade de construir os projetos navais); ora inscritos em uma visão estética artística dos barcos – suas investidas em desenhos e telas. E, somado a estes, o vínculo profissional de Andrés com o Projeto Praia Grande, que restaurou o conjunto histórico arquitetônico de São Luís, ajuda a entender sua disposição patrimonialista em relação ao acervo de modelos de barcos *tradicionais* e, ainda, uma visão destes como *objetos de arte popular*. Dessa forma, considero que o barco, como percebido por Andrés e os demais pesquisadores, estava conectado a dimensões diversas que o projetava, como objeto inscrito em sentidos específicos e especificado pelo PEM e seu idealizador, para sentidos e relações bem diferentes daqueles que os *operários navais* mantinham com o mesmo.

Para Andrés e os pesquisadores, o barco *típico* é um aparelho de transporte marítimo e fluvial eficiente e, ao mesmo tempo, central para explicitar parte da história do Maranhão e da ocupação de seu território (cf Andrés, 1998); é também parte de uma paisagem própria da região que revela um dado modo de vida de sua população voltada para *as coisas do mar*. É um objeto de *arte popular* inclusive por sua forma de construção, sem projeto ou medidas convencionais e, sobretudo, por sua beleza estética, expressa tanto nas formas, quando nas pinturas dos cascos e caracterizado também pelas grandes velas coloridas. O barco maranhense é inserido em uma paisagem ampla que inclui o centro histórico da cidade e o cotidiano da região do Portinho voltado para a pesca e o transporte de mercadorias. Assim, **resgatar** a embarcação típica é **resgatar** a arte, a cultura e a história regional contida nela. É **resgatar** a paisagem da cidade em seus aspectos mais pitorescos e singulares, uma vez que ela compõe com o centro histórico uma *tradição* e uma *cultura*.

Por conta dessas dimensões, **valorizar** a categoria e as técnicas dos *operários navais* seria justamente acionar e adicionar esses ‘novos valores’ ao barco de madeira, inserindo, assim, os mestres carpinteiros como operadores de uma *ciência* de *precisão* e *eficácia* comprovadas pela *tradição*. Adicionar ao barco o valor de patrimônio, de espetáculo, de beleza estética, de arte, seria como compor uma paisagem histórica e cultural, pois é a *cultura marítima* do Maranhão que está contida na existência de suas embarcações tradicionais. Adicionar à atividade do mestre carpinteiro um valor artístico e científico também se inscreve no objetivo de *valorização e resgate* da categoria.

Entretanto, *trazer para o papel* um saber e um conhecimento que está *contido na cabeça* dos mestres só é possível por meio de uma espécie de tradução, apreensão e objetificação desta operação. Este transporte se realiza através dos objetos e dos códigos típicos da engenharia naval, dos artefatos tradicionais do conhecimento científico; mapas, plantas, números, artigos, livros, anais, etc.

No PEM percebe-se um esforço no sentido de *registrar* os saberes, sobretudo na perspectiva de que eles não *acabem* junto com os mestres desses conhecimentos. Deparando-se com um cenário de envelhecimento da população de carpinteiros navais, a preocupação dos pesquisadores do PEM está vinculada ao possível desaparecimento da técnica de construção artesanal de embarcações (e dos barcos) que eles consideravam haver um *escasso interesse* das novas gerações no aprendizado do ofício.

Esta preocupação pode ser caracterizada nos termos de uma *retórica da perda*, tal como apontada por Gonçalves (1996), acionando certas linhas gerais, o discurso corrente dos ideólogos da patrimonialização no Brasil e no mundo. Se há necessidade de *resgate* é pelo fato de haver uma percepção da ameaça de perda. O *resgate*, aqui, atua como um salvamento. O autor aponta a *perda* como um efeito, e não causa desses processos narrativos sobre o patrimônio cultural, uma vez que implicam o impulso de preservar e colecionar diversos bens culturais que estariam sobre ameaça de destruição; “(...) *Esses bens, no entanto, têm de ser destruídos para que possam ser desejados, preservados e colecionados*” (Idem: 1996:103).

Gonçalves desenvolve sua crítica a partir de um argumento que inclui a análise do discurso de dois autores que advogam a importância da preservação dos bens culturais brasileiros; os historiadores Rodrigo M. Franco de Andrade e Aloísio Magalhães – importantes teóricos da patrimonialização no Brasil. Estes apontam a importância, sob aspectos distintos, do patrimônio histórico e artístico na construção da brasilidade. Todo o diálogo entre os autores se desenvolve no horizonte da construção de uma identidade nacional a partir dos bens culturais e a respeito do papel destes bens no conjunto dos patrimônios nacionais. Como fragmentos ou ruínas, testemunhos de uma história, de um dado modo de vida, mas distanciados no tempo e no espaço, estes bens precisam ser recuperados *resgatando* assim uma continuidade histórica que permita implementar um determinado projeto de construção nacional. Concepção análoga ao empreendimento de Andrés em relação às embarcações *tradicionais* maranhenses, com a diferença importante de que, no caso do engenheiro mineiro, seu projeto busca recuperar uma continuidade histórica **regional** e, ao mesmo tempo, destacar o papel do barco típico como **produto de apreciação estética e artística**.

De certa forma, o PEM compreende uma atividade cuja operação aponta para um esforço de colecionamento, restauração e preservação, uma vez que transporta um universo inscrito, figurado e escrito, um conjunto de embarcações e seus processos técnicos construtivos utilizando-se, em alguma medida, de uma *retórica da perda* como a apontada por Gonçalves. Vale acompanhar um pouco mais este autor, pois ele deixa claro que o interessante não seria investigar até que ponto esta *retórica* representa ou não a realidade dos bens culturais, mas ressalta a utilidade de perceber as consequências dessas estratégias discursivas, de investigar os seus efeitos. Estes efeitos estão evidenciados no próprio resultado do PEM, a saber; a existência, a partir dos esforços da equipe, dos *planos de baliza* dos modelos de embarcação alcançados pelo trabalho dos pesquisadores. Além do registro fotográfico, da confecção de desenhos e da catalogação dos relatos técnicos de construção dos barcos.

Sobretudo, os efeitos desta *retórica*, no caso específico do idealizador e dos pesquisadores do PEM, podem ser condensados na inauguração e existência do CVT Estaleiro Escola do Sítio Tamancão, em São Luís – uma escola técnica de artes navais, centrada no ensino formal da fabricação *artesanal* de construção de embarcações. Esta instituição foi inaugurada em 2007, como resultado do Projeto Embarcações. O CVT é concebido como sendo a continuidade e a materialização do objetivo maior de garantir o *resgate* e a *reprodução* da carpintaria naval e, por consequência, dos barcos *típicos* (as atuações do Estaleiro Escola será alvo de reflexão nos capítulos posteriores).

Porém o empenho de Andrés ao registrar os modelos e as técnicas construtivas das embarcações *tradicionais* torna a sua proposta um tanto singular, se comparada à dos ideólogos do Patrimônio estudados por Gonçalves também por conter, no seio do esforço de *registro* da pesquisa, os aspectos técnicos e a descrição dos processos construtivos em detalhes. Estas informações estão inscritas além do esforço de preservação de bens culturais únicos, no sentido de apenas resgatá-los em suas características originais – a exemplo das iniciativas dos primeiros ideólogos do Patrimônio Nacional; porém, buscam garantir a reprodução futura dos mesmos bens, no caso, os barcos *típicos*. Uma obra de arte de Aleijadinho ou uma igreja de características neoclássicas do período colonial se elevam como Patrimônio Nacional por serem únicas e singulares. Sua permanência no tempo, como símbolo de uma identidade nacional brasileira, só pode ser alcançada a partir da restauração e preservação de seus exemplares únicos. No caso das embarcações maranhenses e da operação desenvolvida pelo PEM, a lógica da patrimonialização dos bens culturais resultaram em um registro técnico que garantiria a reprodução dos barcos *tradicionais*. Nesse caso, o barco –

que é valorizado como bem cultural e Patrimônio de uma história e cultura regionais – é o **modelo**, o **tipo**, passível de uma inscrição técnica, de uma existência codificada em registro e *papel*. De certa forma, busca-se preservar o **modo de existência intangível** do barco e menos os seus exemplares únicos. Este aspecto é evidenciado pelo objetivo de preservar a **técnica construtiva** e não necessariamente os exemplares dos barcos.

Sendo assim, o ideário regionalista do engenheiro Andrés, na perspectiva de resgatar e garantir a reprodução das embarcações guarda algumas especificidades, sobretudo traços próximos ao chamado enciclopedismo. O filósofo da técnica Simondon (2007) apresenta este movimento como uma etapa de evolução da relação do homem com as técnicas. Nesse sentido, o autor também descreve o tipo de conhecimento técnico, racional e teórico que eu identifiquei como aquele que informa o *grupo coerente* dos pesquisadores. O autor dará como exemplo histórico o referente da Enciclopédia de Diderot e d’Alembert (1751), como iniciadora de um movimento da modernidade chamado enciclopedismo técnico. Trata-se, grosso modo, da descrição pormenorizada de processos técnicos, registrada e divulgada em enciclopédias, permitindo, pela primeira vez que, “*todo homem que possuía a obra seria capaz de construir a máquina descrita*” (Simondon, 2007:117). Funcionando como uma espécie de receita técnica de como fazer o objeto apresentado. Dessa forma, as ações de *registro* descritivo das técnicas, no caso em tela, somado ao o *inventário* dos **tipos** de embarcações feitos pelo PEM, pode ser percebido a partir do movimento do enciclopedismo técnico.

O filósofo francês caracteriza esse movimento como racional, universalista, pois emprega a medida, a figuração geométrica (desenho), convoca explicações objetivas e invoca resultados da experiência (idem, 2007: 117-118). Estas características fazem com que o conhecimento técnico possa atingir uma abertura universal que o disponibiliza a um cosmos mais amplo, o que não ocorria quando era um segredo guardado pelos artesãos detentores de técnicas construtivas e ‘*fechadas*’ em nichos circunscritos, que, segundo minha categorização, seria o modo de relação técnica do *grupo coerente* dos mestres carpinteiros navais.

Os pesquisadores do Projeto Embarcações do Maranhão movimentaram-se de maneira análoga aos enciclopedistas do século XVI apontados por Simondon. A tarefa de registrar as técnicas, tirar as medidas, confeccionar os desenhos, registrar os materiais, as ferramentas, os custos e produzir os projetos navais dos **modelos** de embarcações típicas, funciona como uma maneira de permitir e garantir que o saber, o conhecimento e a técnica dos mestres carpinteiros “se abrissem” e se projetassem para além de *suas cabeças*, se propagando no

tempo e no espaço. Desvendar os segredos da carpintaria naval e permitir a sobrevivência do barco fazia parte das expectativas e ambições dos pesquisadores do PEM e seu idealizador.

Além do mais, não é difícil identificar nas disposições do engenheiro, uma inspiração ligada ao folclorismo brasileiro, a partir da figura de Câmara Cascudo (2002) que desenvolveu obras escritas sobre o universo da pesca e das embarcações tradicionais brasileiras (como o caso notório da jangada) acionando sempre o valor tradicional da cultura de navegação, da engenhosidade das embarcações típicas, dos métodos dos artífices da pesca e todo o universo típico do homem que vive do mar. No mesmo objetivo de elevar a cultura que se desenvolveu originalmente no Brasil, a partir da tradição e modos de vida do povo, reconhecendo os mesmos como detentores genuínos de uma identidade brasileira, à época da Semana de Arte Moderna de 1922, inaugura movimentos artísticos em busca de *valorizar* e *resgatar* a tradição da cultura produzida pelo povo brasileiro (Cf. TRAVASSOS, 1997). O **virtuosismo** se insere como uma forma de caracterizar as ações de registro de diversos bens e ações culturais identificadas como relevantes para a formação de um caráter nacional. Para tal, estes bens, ações e obras deveriam expressar as virtudes de nossa formação social. *Resgatar, valorizar e registrar* aspectos do saber, do conhecimento e da cultura popular é um tipo de ação promovida por indivíduos ou grupos preocupados em trazer a conhecimento de um público maior a *tradição* e a *invenção* dos modos de vida ditos populares.

Do glossário à maquete

Durante o processo de pesquisa, muitas dificuldades e desafios de acesso às informações e aos barcos foram surgindo. A primeira dizia respeito à linguagem técnica local. Era necessário que a equipe de pesquisa pudesse compreender as etapas do fabrico e a linguagem técnica dos carpinteiros. As especificidades de sua linguagem ora estavam atreladas a expressões e palavras locais (únicas), ora era uma adaptação de um linguajar náutico mais generalizado. Além disso, vale lembrar que as técnicas da carpintaria naval também constituem ações e soluções específicas da região, que inclusive podem variar de mestre para mestre, fazendo com que grande parte dos métodos construtivos dos barcos possuíssem palavras que só são comuns ao *grupo coerente* de carpinteiros, navegadores e pescadores locais.

Isto porque o itinerário percorrido pelos pesquisadores seria o do fato – a carpintaria naval – para o artefato – o barco típico. Nesta passagem, o caminho escolhido foi das palavras – o glossário – até as coisas – maquete e *modelo ativo*. Primeiro das palavras em si mesmas,

como referentes e depois o da operação, por via do modelismo – das palavras que se referem a objetos e dos processos construtivos, até se chegar ao *modelo ativo* – o barco capaz de navegar. O *modelo ativo* é uma expressão encontrada no acervo do PEM que foi acionada para caracterizar a embarcação que navega; o barco ativo. Esta categoria tornou-se importante para a pesquisa do PEM e seus desdobramentos futuros, inclusive pelo fato de que este conjunto de eventos realiza uma proliferação da embarcação típica e sua ampliação para outros universos de sentidos – como no caso do modelismo, na confecção dos projetos navais e na futura musealização da canoa costeira (como veremos adiante). Uma vez que no seio da pesquisa do PEM e mesmo no Curso de Construção de Embarcações promovido pelo CVT, há a existência, o ensino e a reprodução dos modelos de embarcações típicas em forma de miniaturas – as maquetes. O modelismo naval insere-se tanto no PEM quanto no Estaleiro Escola como condensação do barco e realiza uma individuação dos **tipos** e **modelos** para além, e aquém, da resolução comum e mais ‘útil’ deste objeto técnico, como *modelo ativo*.

Assim, a equipe do PEM se empenhou em produzir um glossário, um vocabulário básico dos termos técnicos utilizados pelos carpinteiros navais maranhenses e, em seguida, se impuseram o desafio de construir uma maquete de uma embarcação local. Essas primeiras tarefas serviam como preparo para adentrar no universo da carpintaria naval e conseguir uma comunicação com os mestres carpinteiros.

Para superar essa primeira dificuldade, na articulação do glossário, cada verbete era acompanhado dos desenhos de cada peça/parte do barco. Posteriormente a equipe foi desafiada a construir a maquete de uma *embarcação típica*, para que, durante o processo, pudesse entender as etapas e dominar as nomeclaturas técnicas locais indicativas das peças e das operações, através da prática. Estas foram, então, as primeiras estratégias do PEM para acessar os segredos da carpintaria naval, por meio da qual a equipe de trabalho se esforçou para adentrar neste novo e misterioso universo. Tratando aquela miniatura com os mesmos sentidos e disposições de um *modelo ativo*, navegável. Confiaram, inclusive, que a experiência sinestésica com a construção da maquete permitiria identificar etapas e dificuldades da fabricação *artesanal* de barcos em escala real.

Em relatos de reunião do Projeto Embarcações, onde seu coordenador apresenta os objetivos para platéias de *operários navais* em várias cidades do Estado, selecionei falas que são significativas do potencial e das formas de aproximação entre os *grupos coerentes* em contato:

Agora, o que eu digo pra vocês: a gente não pode prometer êxito, nós não temos poder (...). Nós temos nosso potencial muito técnico. Nós somos capazes de fazer isso aqui: pegar instrumentos, medir, benear as embarcações, publicar livros como este, divulgar a profissão, fazer um registro de vocês, publicar um livro com a fotografia de vocês, com o cadastro de vocês para que seja espalhado, que a biblioteca tenha livro, que a gente mande pro museu da Marinha e do Brasil inteiro, se for possível, mostrando que no Maranhão tem uma categoria numerosa construindo embarcação.(...) Então, fazendo esse trabalho, ora medindo detalhes do barco, saber o nome das peças todas e... tá aqui; é o pessoal dessa equipe nossa. Aqui vai tirando a medida de tudo, depois leva pro papel, fotografa fazendo todos os modelos de embarcação do Maranhão.

Aqui temos uma ‘confissão’ das limitações e um esclarecimento da atuação da equipe. A explicação da atuação da equipe e do potencial de efeitos de seus resultados passa, necessariamente, por um acondicionamento das técnicas, dos barcos e suas medidas em papel, livro, registros, cadastros e fotografias. Tudo isso na intenção de que essas técnicas, os barcos e as medidas se propaguem para outros espaços e tempos, no sentido de divulgar o trabalho dos mestres carpinteiros. Segundo Latour (2008), a ciência precisa de *inscrições bidimensionais superpostas e combinadas*, segundo o autor, seria todo o trabalho que se manifesta em papel. Tornar ou produzir papel, as *incisões*, opera uma padronização deste conhecimento e desde objeto técnico e, ao mesmo tempo, garante uma circulação que torna visível o domínio deste conhecimento e a objetificação deste saber. O transporte para a inscrição em medidas, escalas fotografias do barco e das técnicas faz compatível a realidade com o papel. A distância supostamente vasta entre a técnica (palavras e gestos) restringe-se agora a artefatos próximos e acessíveis como maquetes, desenhos e projetos. Ainda segundo Latour (Idem), a ciência realiza essas inscrições da realidade a fim de torná-la acessível à *dominação do olhar*, para tornar essa realidade, esse mundo, esse saber ou esse objeto reconhecível. Neste caso específico das embarcações no PEM, para tornar as embarcações e seus construtores reconhecíveis, fez-se necessário entregar-se a projeto naval e a cadastramento. Assim, e principalmente por meio do projeto naval, o barco se transforma em signo. Um signo a ser decodificado pela engenharia.

O salto aqui seria, então, do concreto para o abstrato. Do tangível para o intangível. Dessa forma, podemos dizer, inspirados em Latour, que o barco cuja existência já está materializada, sofre um ação que *espiritualiza* sua existência em forma de signo da engenharia. O barco se transforma tendo operado a passagem de um aparelho de transporte marítimo e fluvial, o *modelo ativo*, para um signo que padroniza sua existência. Nesta direção, o autor nos lembra que...

O texto científico é diferente de todas as outras formas de narrativas. Ela fala de um referente, presente no texto, de modo diverso da prosa: mapa, diagrama, equação, tabela, esboço. Mobilizando seu próprio referente interno, o texto científico traz em si sua própria verificação. Parece que a referência não é simplesmente um ato de apontar ou uma maneira de manter, do lado de fora, alguma garantia material de veracidade de uma informação; é, antes, um jeito de fazer com que algo permaneça constante ao longo de uma série de transformações. O conhecimento não reflete um mundo exterior real, ao qual se assemelha por mimese, mas sim um mundo interior real, cuja coerência e continuidade ajuda a garantir. (Latour, 2008:75,75).

Destaco aqui o aspecto de transformação do objeto de inscrição da ciência por considerar que sua atuação não se limita e transportar a realidade para propagar os saberes no tempo e no espaço, tendo o *papel* como revelador de um acesso à realidade, mas, sobretudo, porque ao deformar esse objeto, ou essa realidade, ela o insere em outro plano, que se torna, e se tornou no caso do PEM, artefatos inacessíveis para os mestres (por virar signo científico) pelos padrões e linguagens da própria engenharia. Assim, ao mesmo tempo em que o esforço de pesquisa torna esta existência propagável, móvel e acessível para determinado *grupocoerente*, produz uma deformação cujo resultado é inacessível para o *grupocoerente* dos mestres carpinteiros detentores originários dos saberes e técnicas traduzidas para o signo padrão das engenharias e seus artefatos. Mas esta transformação não deixa de ter uma utilidade muito bem definida, como explicita Andrés:

(...) A isto é que a gente fala que as embarcações estão morrendo. Mas nós estamos olhando que ela ainda tem valor. Então, talvez com uma embarcação como esta, se a gente... eu posso pegar uma embarcação como esta, desta aqui, se vocês deixarem e botar lá no museu, lá em São Luís, eu quero, se vocês me arrumarem, eu levo. Eles estão fazendo um memorial, lá na Ponta d'Areia e eu estou ajudando a organizar o negócio. Eu quero uma embarcação desta para botar lá, botar dentro de uma casa direitinho, pra mostrar isto daqui como é bonito. Então a gente leva pra lá e põe na vista de todos e isto tem uma utilidade pra nós.

Nesta fala, durante a reunião com os *operários navais*, Andrés faz um pedido que é revelador desta torção do barco e da transformação de seus sentidos. Ao mesmo tempo em que deixa transparecer esses sentidos emprestados ao barco a partir da sua lógica. Como objeto de *artepopular*, a embarcação de madeira pode ter a sua existência ampliada, apreciada, admirada por camadas da população que, de outra forma, não veriam ou admirariam sua beleza. A busca por emprestar outro valor ao barco repercute no sentido de garantir a este outra identidade –

seria um objeto de museu. Esta existência é uma atribuição coerente com o pensamento e os esforços do idealizador do PEM e de sua equipe, cujas ideias seguem princípios similares aos dos folcloristas e pensadores da cultura popular.

Porém, é interessante notar que, este barco, no período em que essa fala foi realizada, não era um objeto obsoleto ou esquecido no cotidiano das populações que os utilizavam (como até os nossos dias não é). Não era uma espécie de aparelho raro cuja originalidade de sua utilização se poderia comparar a aparelhos antigos, como no caso de automóveis, que deixaram de ser fabricados pela indústria há algumas décadas e viraram peças de colecionadores ou mesmo de pessoas que apreciam raridades. As embarcações *tradicionais* eram (e ainda são) os aparelhos de navegação mais comuns e disponíveis ao uso da população em geral. Inclusive por ter a produção ativa, por parte dos mestres carpinteiros navais.

Tornar o barco objeto de museu funciona também como uma tentativa de aproximação do ‘público’ com a cultura marítima regional. Todavia, esta iniciativa pode também torná-lo historicamente pitoresco ou até mesmo exótico ao ponto da embarcação *típica* figurar um lugar histórico no passado bem antes de tornar-se passado para os que as constroem e utilizam diariamente. Ao ampliar e propagar este objeto para outras existências (como *arte popular* digna de um lugar privilegiado em um museu para visita pública) o PEM o transporta para o passado que ainda é presente. Ou o desloca para a apreciação de um público diferente, padronizando os sentidos do barco, de uma forma que este se torna exótico e pitoresco para outros moradores da cidade.

Aproximar-se predispõe formas de comunicação eficazes e, tratando-se de pesquisas de campo que realizam encontros entre pesquisadores munidos de objetivos situados e ‘científicos’, que já possuem uma linguagem prévia estabilizada em jargões, expressões, categorias próprias e, principalmente, o encontro de indivíduos que vivem experiências e relações diferentes com o mundo e com sua realidade, o adentrar nas categorias ‘nativas’ constitui-se uma boa iniciativa de início de atividades de pesquisa. No entanto, é importante salientar que os esforços do PEM se concentraram mais em uma linguagem de operatividade técnica da construção de embarcação do que da linguagem geral usada pelos carpinteiros e pelos pesquisadores.

A confecção de um glossário, na fabricação de um vocabulário básico das peças e do linguajar técnico dos carpinteiros compõe estratégias de aproximação-tradução que acionam mecanismos interessantes. Assim, estou considerando que essas estratégias só foram utilizadas por que os pesquisadores reconheceram que havia pelo menos dois níveis distintos de sentidos ou mesmo duas linguagens que desafiavam o trabalho de pesquisa como um todo. Esta

constatação justifica chamar cada grupo em contato/contraste envolvidos neste estudo do PEM, no caso pesquisadores e operários navais, de *grupos coerentes*. Tomando aqui uma expressão de Leroi-Gourhan (1974:83) que caracteriza como *grupo coerente* um grupo social que detém uma parte importante de um saber social e técnico e desenvolve um comportamento operatório cuja eficácia depende do gênio de especialistas e ambiência na vida local permite o aprimoramento de habilidades singulares no seio de uma determinada sociedade. Esses *grupos coerentes* possuem versões e visões diferentes do mundo social, natural e técnico. Uma vez que se encontram constrangidos por modos de vidas empregados por coisas e saberes distintos. Deste modo, na organização do PEM temos, de um lado, os pesquisadores, formados e vinculados a instituições acadêmicas e científicas: desenhistas técnicos, engenheiro, antropólogo, historiadores, geógrafos, sociólogos, jornalistas, além de estudantes dessas mesmas áreas que davam suporte ao trabalho como um todo. Do outro lado, os ditos *operários navais*: mestres carpinteiros, veleiros, calafates e pintores. Podemos acrescentar a este grupo, mesmo fora do âmbito da pesquisa, os pescadores e navegadores que, na lida diária com as embarcações, habitam o mesmo universo implicado por essas experiências náuticas.

Os pesquisadores estavam preocupados em capturar um saber e traduzi-lo para os aparatos científicos, a saber: desenhos técnicos, plantas, registros de medidas, escalas, fotografias, etc. Assim, as primeiras dificuldades e estratégias giraram em torno dessa necessidade de capturar, em primeiro lugar, a *linguagem*, em seguida, as *técnicas artesanais* de construção e depois as *medidas* das embarcações. Antes disso, era necessário *instrumentalizar* a equipe para que pudesse dialogar com os mestres de forma razoável. Para tanto, seguiram para o trabalho de produção de um glossário das peças e dos *termos técnicos* dos carpinteiros. Esses *grupos coerentes* possuem visões e versões diferentes das técnicas e do ambiente e seria necessário efetuar uma tradução.

Nesta etapa, chegaram à formulação de que havia a convivência de três *conjuntos* de termos especializados e de uso corrente no dia-a-dia dos construtores (navegadores e pescadores também dominavam as mesmas terminologias). O primeiro correspondia exatamente à nomenclatura usada normalmente na engenharia naval e na *linguagem náutica oficial* como *escotilha*, *caverna* (utilizada pela Marinha Brasileira, por exemplo); o segundo se apresentava, segundo os pesquisadores, como espécies de *corruptelas* de expressões que correspondiam a termos técnicos oficiais, porém ligeiramente diferentes (ou adaptadas), como *medianilha* (mediania), *encalça* (enxárcia). O terceiro, era tido como o principal desafio para a equipe, era aquela formada por expressões totalmente *regionais*, sem correspondentes aparentes

com termos conhecidos no vocabulário náutico oficial ou construtivo: a *linguagem técnica local* como *bocadelobo* (traduzido como garlindéu) e *paudegiba* (entendido como gurupés).

A respeito desse movimento, de busca pela apreensão das palavras, é importante lembrarmos a forma como Leroi-Gourhan (1965) analisa a relação entre gestos técnicos, artefatos e a linguagem, sendo formas de exteriorização do humano. Se por um lado, a técnica, como gesto humano essencial, segue a lógica da exteriorização do gesto por meio do artefato, por outro lado, as palavras possuem o status da exteriorização do pensamento. Assim, o gesto técnico nasce primeiro que a expressão falada e escrita. Por meio do artefato, segundo o autor, o gesto se exterioriza e, em última análise, é apreendido como um pensamento materializado. Da mesma forma, as palavras seguem a lógica de exteriorização do pensamento.

Assim, gesto e palavra, concorrem igualmente para a constituição do humano e para sua evolução por meio da constante obra de exteriorização da existência e relação com o meio. Para o autor, artefato, gestos e palavras se destinam, igualmente, a assegurar, um domínio eficaz sobre o mundo material, pois são aspectos contínuos do mesmo processo de externalização do pensar e do falar implicando na materialização dos pensamentos de resoluções e análises da mente (Leroi-Ghourhan, 1965:177).

Em nosso caso, o esforço do PEM em desvendar os segredos da carpintaria naval, passava por acessar esse saber que estava externalizado no artefato, no objeto técnico, no barco. Como utensílio, seria então, a expressão primeira de extensão do humano ali implicado, no caso, os mestres carpinteiros, segundo. O artefato é a materialização do gesto técnico. Ainda por isso, para resgatar a forma de existência do objeto, sua técnica, expressa no conjunto de gestos, deveria ser registrada pela equipe. Da mesma forma, como externalização simbólica do pensamento, o vocabulário, a linguagem dos carpinteiros precisava ser acessível e registrada. O caminho até a embarcação estava sendo traçado: das palavras, aos processos técnicos e, por fim, ao objeto.

Esta ordem das coisas demonstra a forma de apreensão do *grupocoerente* dos pesquisadores do PEM, a palavra vem primeiro que o gesto e depois é materializada no artefato. O movimento dos pesquisadores, em apreender, em primeiro lugar, as palavras e expressões, é revelador de uma noção moderna que dá a elas a primazia de representante da realidade. Como demonstrou Foucault (1999) em *As Palavras e as Coisas*, ao estudar o nascimento do novo status da Palavra na modernidade. Apreender as palavras equivaleria a apreender a natureza e o mundo, dar sentido ao que escapa e ao que é obscuro e distante. As palavras representariam o mundo alhures, elas também fazem o movimento de capturar a natureza em signos e sentidos. A

arqueologia do saber residiria neste movimento, segundo o autor, sobretudo, porque as palavras definem sistemas de simultaneidades.

O mundo é coberto de signos que é preciso decifrar, e estes signos, que revelam semelhanças e afinidades, não passam, eles próprios, de formas de similitude. Conhecer, será pois, interpretar: ir da marca do visível ao que se diz através dela e, sem ela, permaneceria palavra muda, adormecida nas coisas (Idem, 1999: 51).

A este respeito, a equipe de pesquisadores interpreta noções e palavras que dispõem similitudes entre uma linguagem técnica local, passando por uma híbrida de local e oficial até uma oficial, na busca por decifrar esse saber que está *na cabeça* dos carpinteiros. Tirá-lo de uma “obscuridade” para fazê-lo emergir para uma nova categoria e apreensão. Em fim, para torná-lo disponível e acessível.

Trago, agora, parte deste glossário para o leitor, pois esta linguagem técnica se fará necessária para a compreensão dos processos aqui descritos adiante e, sobretudo, para o contato visual e simbólico com o resultado do trabalho dos pesquisadores com as categorias náuticas.

Barco – é uma máquina destinada a navegar, tendo o casco de forma alongada e simétrica relativamente a um plano que divide no sentido de seu comprimento.



Figura 8- Barcos ancorados em Raposa/MA

As extremidades são mais ou menos adelgaçadas. A de vante destinada a cortar as águas quando o barco anda, chama-se **proa** ou **vante**. A de trás, também adelgaçada, ainda que menos de que a da proa, para dar mais fácil saída às águas que correm ao longo do costado, tem o nome de **ré** ou **popa**.

Amuras são as bochechas da proa. Há a alheta de bombordo e a alheta de estibordo.

Olhando de ré para vante, chama-se **bombordo** (BB) ao lado esquerdo da embarcação, e **estibordo** (EB) ao lado direito.

Chama-se **Costado** ou obras mortas à parte externa do casco que está fora d'água, e querema ou obras vivas à parte externa do casco que está mergulhada.

Amuradas são as paredes internas e laterais do casco.

Plano de Flutuação é o plano horizontal pelo qual o casco é cortado pela superfície do mar.

Este plano corta o costado segundo uma linha que se chama linha de flutuação ou **linha de água**.

Quilha é a peça inteiriça que acompanha longitudinalmente o comprimento da embarcação ao fundo de proa à popa. Considerada a coluna vertebral da embarcação ou mesmo sua parte mais importante.

Cadaste é o seguimento da quilha, à popa, onde geralmente se fixa a ferragem do leme.

Leme é a peça fixada às obras mortas que dá o direcionamento à embarcação.

Boca é a seção mais larga do barco, isto é, a sua máxima largura.

Pontal é a máxima altura da embarcação, desde a quilha até a borda.



Figura 9 - Vista do Calado de um bote proa de risco em construção no Estaleiro Escola, São Luís/MA

Calado de água é a altura desde a parte inferior da quilha até a linha de água.

Cavernas são as estruturas da embarcação cujas peças sustentam o costado, como espinhas dorsais. Cada uma das peças curvas que fixam na quilha e que dá forma ao casco da embarcação.

Extraído do glossário básico – caderno 03 do acervo do Projeto Embarcações do Maranhão.



Figura 10 - Cavernas sendo fixadas à quilha na reforma de uma biana no Estaleiro Escola do Sítio Tamancão, São Luís/MA

Mas saber da linguagem de modo algum seria suficiente. Porta de entrada, o domínio das palavras deveria ser sucedida de uma aproximação aos gestos, às práticas. Por isso, após esta apreensão de categorias, descrição e registro da linguagem técnica, a equipe de pesquisa foi treinada a partir do desafio de construir, ela mesma, dois modelos de embarcações maranhenses, uma canoa costeira e uma biana, em escala reduzida, com métodos do modelismo naval. A construção dos modelos foi utilizada como estratégia para treinamento da equipe, para que pudessem se familiarizar com as peças da embarcação, reconhecer melhor os nomes oficiais e entender os processos técnicos envolvidos na construção de um *modelativo* de barco. Mas não se veja nisto apenas um desejo romântico de conhecer pela experiência própria. Associada a esta atividade construtiva está o registro em vídeo e fotografia do próprio processo construtivo dos pesquisadores, de modo a poder, em seguida, objetivar sua própria prática, por meio da análise da sequência de imagens. Segue o modo como este complexo movimento de aproximação é expresso pelo PEM:

Para permitir o aprendizado da equipe, foi criada, desde o início do Projeto, a oficina de modelismo naval. Contamos com a participação do SERVIÇO DE DOCUMENTAÇÃO DA MARINHA que, através do seu MUSEU NAVAL E OCEANOGRÁFICO, enviou-nos o

técnico em artes náuticas, Kelvin de Palmer Rothier Duarte, que orientou o trabalho de montagem da oficina, bem como de dois modelos de embarcações típicas do Maranhão: a canoa costeira e a biana.

Com o intuito de melhor mostrarmos o método de construção da canoa-costeira, apoiamos a máquina fotográfica sobre uma base fixa, que assim, sempre sob um mesmo ângulo, mostrou as sucessivas fases da construção do modelo.

Já no caso da biana, seu método de construção foi fotografado tendo uma única preocupação, mostrar todas as fases construtivas, sem nos prendermos a quaisquer outros preciosismos fotográficos.²



Figura 11 - Maquete para preparo da equipe. Foto do Acervo do PEM – Cardeno 07.

Este engenhoso e dedicado experimento de conhecimento pode ser melhor compreendido por meio de uma aproximação com a experiência pesquisada por Latour (2001:39-96) junto a cientistas que analisavam o solo amazônico em Roraima. Na busca por “*estudar empiricamente a questão epistemológica da referência científica*”, Latour buscava

² Caderno 11 – acervo do Projeto Embarcações do Maranhão – Relatório Parcial.

demonstrar que o estatuto da referência científica, na relação entre linguagem e natureza, palavras e coisas, passa por aquilo que chamará de *referênciacirculante*.



Figura 12 - Processo de construção da maquete. Foto do Acervo do PEM – Cardeno 07.

No texto, o autor descreve o passo a passo dos eventos que envolvem a pesquisa de campo de um pedólogo francês junto a duas pesquisadoras brasileiras, uma botânica e uma geóloga, a fim de descobrirem os avanços da floresta e/ou da savana (cerrado) em terreno geologicamente limítrofe nos arredores de Boa Vista.

Ao longo de sua descrição Latour aponta para as várias intermediações que os procedimentos científicos realizam para fazer o transporte dos objetos para as palavras, do referente para o signo científico (artigos, mapas, equações), pois tornar o mundo reconhecível para a ciência implica, segundo o autor, transformá-lo em laboratório, submetê-lo a diagramas, operá-lo a partir de ângulos e procedimentos diversos. Fatos que podem ser vistos analogicamente com o esforço dos pesquisadores do PEM diante da carpintaria naval maranhense, afinal de contas, *registrar, inventariar e resgatar, medir e produzir os projetos navais* são formas de transportar os tipos de barcos para códigos da engenharia, torná-los

referentes em signos de medidas oficiais. Para fazer com que estas embarcações passem a ser reconhecíveis para o mundo é necessário transformá-las em plantas, desenhos e maquetes.

Por que é intervindo, deformando, inventando, movendo e transformando que a ciência realiza os saltos que permitem assegurar a continuidade no tempo e no espaço dos híbridos que constroem, de seus objetos de conhecimento, inventários que logo se transformarão em artigos científicos ou projetos. Latour revela possibilidades de um refinamento descritivo capaz de apreender toda a complexidade da atuação dos atores humanos e não humanos, desde uma mesa, as minhocas, o solo e os instrumentos dos cientistas, revelando seus intermediários, as coisas que operam no sentido de permitir a circulação do referente. Este não deve ser confundido com a manutenção física de uma veracidade científica, constatada na realidade, mas deve ser encarado como uma forma de possibilitar a permanência, a circulação do conhecimento ao longo de uma série de transformações. Assim sendo, a maquete do barco *tradicional* funcionaria como uma espécie de referente científico que circula para outras paragens quando é transformado como forma de projeto naval e *plano de baliza*.

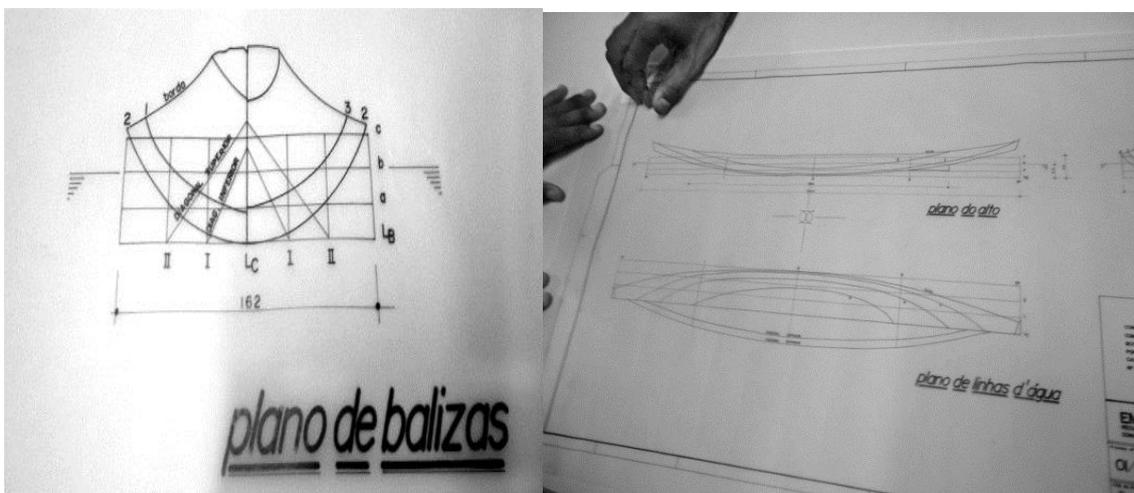


Figura 13 - Planos de baliza, do alto e de linhas d'água de um bote proa de risco.
Fotografias do Acervo do PEM (desenhos originais).

A experiência com modelismo naval, como forma de treinamento da equipe do PEM, coopera para essa circulação do conhecimento que o processo científico demanda, como analisa Latour. O referente do barco, a miniatura, é um intermediário, que faz circular os

processos técnicos condensados em escala menor guardando as disposições básicas para o entendimento da cadeia operatória³ de construção de uma embarcação.

Existem várias perspectivas pelas quais podem ser vistas a engenhosa e intrigante estratégia da utilização do modelismo naval para entender a carpintaria *tradicional* – o barco resumido no tipo, transposto a objeto de arte, condensado como modelo mais do que como meio de transporte (como veremos em capítulos posteriores).



Figura 14 - Oficina de Modelismo Naval no Estaleiro Escola em São Luís/MA. Sebastião construindo uma Canoa Costeira em miniatura.

Porém, quero destacar o momento crítico e decisivo em que esta miniatura parece dialogar com o diagrama operado pela equipe de cientistas com a qual Latour trabalhou. O diagrama assume o lugar da situação original, pois ele...

(...) substitui sem nada substituir; ele resume sem conseguir substituir aquilo que reuniu. Trata-se de um estranho objeto transversal, um operador de alinhamento confiável apenas enquanto permite a passagem daquilo que antecede para aquilo que sucede. (Latour, 2001:86).

³ Encadeamento de ações e gestos que podem implicar e englobar o ser humano, ferramentas, artefatos e até máquinas em seu comportamento operatório. Cf. SCHLANGER, 1991 e Cf. Leroi-Gourhan, 1965, 1977.

Assim, as miniaturas de barco, construídas pelos pesquisadores do PEM, funcionam como operadores ligados numa série que atravessa a diferença entre coisas e palavras. Elas garantem, por fim, a permanência do modelo no tempo e no espaço; são híbridos que permitem a passagem das tipologias, mesmo que o avançar do progresso tecnológico venha a tornar as embarcações de madeira obsoletas ou mesmo que o avançar da motorização descaracterizasse os barcos a vela, as miniaturas garantirão esta passagem, esta permanência transformada, sua circulação. Sobretudo, porque ela permite um treinamento mais facilitado e rápido, por ser de dimensão menor do que aquele que poderia ser realizado com um *modelo ativo*.

Observe-se também que, como o modelismo naval continuará presente nos efeitos e desdobramentos futuros do Projeto Embarcações do Maranhão, podemos constatar que a miniatura condensa o barco como monumento, representação e figuração operando assim mais uma transformação interna da embarcação, dessa vez como tipo, modelo e, finalmente, objeto de arte.

Os pesquisadores do projeto atuaram no sentido de categorizar o saber e o conhecimento dos mestres e *operários navais* como técnicas *tradicionais populares*, ou mesmo como técnicas *artesaniais*, embarcações *artesaniais* e também como métodos *empíricos* de construção de embarcações, já implicando uma classificação a priori da forma de saber-fazer e aprendizado da carpintaria naval.

Nesse sentido, falar em forma *artesanal* de construção traz consigo uma referência direta aos trabalhos manuais. Explicitando este aspecto em falas e entrevistas, Andrés costuma destacar o sentido de *artesanal* como uma operação análoga aos de artistas e, sobretudo, na falta de desenhos prévios, de projetos, destacando o saber fazer *in loco* a partir do gênio que vem da *cabeça* dos mestres e, sobretudo, a capacidade dos mesmos de trazer a existência aparelhos de navegação complexos com a utilização de poucas ferramentas simples. Ao acionar a categoria de *barco artesanal*, *construção artesanal* de embarcações, o engenheiro idealizador do PEM invoca diversos valores e sentidos que, segundo a sua visão patrimonialista e folclorista, testemunham a favor da valorização do barco, do gênio dos mestres e de seu saber-fazer. Tudo concorre para destacar o valor artesanal (e por tanto, artístico) da carpintaria naval.

Referir-se a *tradição* estaria ligado à ideia de um vínculo cultural e geracional com certo grupo comum. Na obra que resume os resultados da pesquisa do PEM (Andrés, 1998) já

referida, o autor começa por apontar as raízes históricas que ligam a trajetória de ocupação do território maranhense à existência das embarcações *típicas* e sua cultura construtiva originária da tradição portuguesa, indígena e negra que formaram as populações do Estado. Este fato demonstra, mais uma vez, o tipo de lógica que aproxima o pensamento de Andrés, e da equipe de pesquisa, com o folclorismo e o modernismo. O primeiro movimento busca reconhecer na arte popular, nos modos do povo produzir cultura uma pureza e originalidade criativa essencial, ao passo que o pensamento de modernistas importantes, como Mário de Andrade, busca ligar a produção da cultura popular com um retorno às origens da formação da nação brasileira (cf Travassos, 1997). Porém é importante assinalar comparativamente que, ao contrário dos modernistas (preocupados com a identidade nacional), Andrés circula com intenções que partem de um regionalismo centrado na valorização de aspectos da cultura maranhense. O barco típico é maranhense e tem ligações diretas com a história de ocupação e origem do Maranhão.

Apesar dessa constatação histórica que se apresentava como base para o esforço mais técnico da pesquisa, gostaria de apontar para a dimensão de invenção e inovação que a própria pesquisa do PEM revelou em relação à construção dos mestres. Ao entrevistar os mestres carpinteiros, colheram relatos e acompanharam demonstrações em que observaram como que, na experiência, os carpinteiros inventavam novas formas e métodos para suas embarcações e, registraram também que, os *operários navais* fazem referência ao seu aprendizado geracional como o *modo dos antigos* ou o *costume*, ao caracterizarem seu aprendizado e a origem de seu saber. Assim, reconhece-se que, além da dimensão histórica *tradicional*, há uma dinâmica inventiva e atualizadora dos métodos construtivos operados pelos mestres, como foi demonstrado pela própria pesquisa.

O termo *empírico*, como forma de qualificar o tipo de conhecimento dos carpinteiros navais guarda conexões diretas com o tipo de conhecimento operado por engenheiros, cientistas e trabalhadores de várias esferas de atuação. Uma vez que, a propósito do fundamento essencial de todo conhecimento e operações técnicas construtivas, inclusive aquelas desenvolvidas em indústrias ou centros técnicos e universidades, são desenvolvidas e processadas de forma empírica. Ao chamarem de *empírico*, o conhecimento dos carpinteiros navais, querem comunicar a falta de registro escrito, cálculos matemáticos, desenhos, plantas e medições prévias. Ou seja, não registrado pelos artefatos científicos. Esses artefatos, porém, funcionam como cadeias metrológicas sem as quais não conseguimos uma mediação relacional com as coisas além de sua operação direta, a fim de fazer com que a ciência

reconheça que, dela sabe-se algo ou, pelo contrário, nos restaria a conclusão que dela não sabemos nada.

Estes aspectos demonstram uma relação distinta entre saberes e percepções do conhecimento e relações técnicas, como vividos pelos dois *grupos coerentes* em contato por meio da pesquisa do PEM. Para pensarmos nestas distinções de relações com o meio técnico que operam entre pesquisadores e mestres carpinteiros, Simondon (2007: 109-135) busca refletir sobre as formas de relação técnica do humano. O autor reconhece dois tipos de conhecimento técnico que nos interessa situar. Ao discorrer a respeito das relações do homem com os objetos técnicos identifica dois modos básicos de relações humanas no modo técnico, trata-se da *maioridade* e *menoridade* social das técnicas. A *menoridade* técnica é caracterizada quando o objeto técnico de uso é utilitário e faz parte do entorno onde o indivíduo humano cresce e se forma. O entorno desde objeto técnico e do humano se dá de forma essencial, ainda durante a infância. O desenvolvimento de um (humano) ocorre na exposição conjunta ao desenvolvimento do outro (objeto técnico). Neste sentido, o saber técnico é implícito, reflexivo, pertencente ao costume, como poderíamos identificar nos processos técnicos e no conhecimento dos mestres carpinteiros navais maranhenses. Já o estatuto da *maioridade* técnica está relacionado a uma consciência cuja operação reflexiva está vinculada a esferas institucionalizadas tendo a sua disposição os meios de conhecimento racional elaborado pela ciência, pela engenharia.

A *menoridade* técnica está vinculada às operações do artesão, pois está imersa no concreto, comprometida com a manipulação material e a existência sensível. Este tipo de relação é *dominada* por habilidades instintivas e intuitivas manifestas apenas na obra (objeto técnico) e não por meio do discurso. Assim, o artesão será quase como um mago, cujo conhecimento é operativo, envolto em capacidades que, por sua natureza instintiva, será secreto para sua própria consciência. Operando uma simbiose original, uma fraternidade com este aspecto do mundo. Ao passo que a operações da *maioridade* são *dominadoras* em sua essência, situa-se no tipo de operação da engenharia, caracterizada pela racionalidade da medida, pretendendo-se universal, pois convoca explicações objetivas, invoca os resultados na experiência e comunica seus processos para transmissão figurativa em moldes, mapas e desenhos (idem, 2007:126).

Simondon aponta essas dimensões das relações sociais da técnica como complementares não implicando nenhuma hierarquia entre elas, mesmo que os termos que

utiliza possam sugerir alguma distinção de importância ou maturidade. Revela ainda que, para uma comunicação conveniente entre o homem e o ser técnico, deva persistir certo coeficiente de *instituição* (*maioridade* técnica, relação da engenharia) e de *instinto* (*menoridade* técnica, relação do artesão) em qualquer tipo de relação. Interessante notar como estas características ajudam a pensar nas relações operadas no cenário de pesquisa em tela. Uma vez que se trata do encontro entre ambas as operações técnicas na figura das ações do mestre carpinteiro em interação com operações técnicas que podem ser caracterizadas como do tipo da engenharia, a saber, as operações do PEM.

Reportando ao fato de que o esforço dos atores do PEM em registrar, classificar e catalogar os tipos de embarcações tradicionais revela uma percepção da falta (de projetos escritos, desenhos técnicos). Esta atuação pode está inserida no tipo de relação técnica *dominadora*, da lógica das engenharias, uma vez que a inscrição em papel parece abrir o conhecimento à captura, ao acesso operando uma espécie de “domesticação” do saber dado numa ordem de relações inacessíveis diretamente.

Para o PEM, é necessário e urgente resguardar as técnicas, dominá-las. Por outro lado, os carpinteiros navais possuem formas específicas de sistematização de seus conhecimentos e saberes que não passam necessariamente pela lógica e instrumentos das engenharias e seus projetos. Em capítulo posterior analisaremos a forma de relação dos carpinteiros com seus saberes e conhecimentos. Por enquanto, iremos centrar nossa reflexão sobre a ação dos pesquisadores e o que os sentidos que elas trazem. Neste sentido, é interessante notar que, mesmo atuando sob a égide da racionalidade da medida e do plano, ao buscar uma aproximação, o PEM modula o saber dos mestres em código (glossário) e o do engenheiro em prática (miniaturas, maquete). E chama mesmo os mestres e outros de *operários navais*, inserindo-os no vocabulário da engenharia e, de certa forma, hierarquizando suas relações técnicas.

Por fim, o intuito de valorização do ofício de carpinteiro naval desdobrou-se em uma proliferação da embarcação estruturando nova realidade: a existência do projeto naval de modelos de barco *artesanais*. O *resgate* das técnicas e métodos construtivos se realiza a partir da inscrição em códigos, escalas e depoimento colhidos e organizados em arquivos. Este *resgate*, na verdade, se elabora a partir de um processo de tradução que conseguisse transpor os níveis de inteligibilidade entre os *grupos coerentes*. O barco passa a ser *valorizado* ao ter sua existência estendida para além do *modelo ativo* sendo acrescentado a ele as qualidades de

objeto de arte que alcança o status de condensar e materializar a história de uma região e o modo de vida de parte significativa dos habitantes da costa maranhense.

O *registro* das técnicas construtivas só foi possível por meio de um processo de tradução complexo que tornou comensuráveis as lógicas operadas por cada um dos *grupos coerentes*. Para tal lançaram mão de glossário e maquetes. Aliado a isto, o intuito informado por uma ‘retórica da perda’, identificada com uma visão análoga a modernista e folclorista, situa o lugar da cultura popular e seus saberes como centrais na formação de certo modo de vida regional. Isto acaba por implicar em uma cristalização no tempo passado formas de existência ainda muito vivas e atuantes no cotidiano das populações costeiras e ribeirinhas do estado. Uma vez que, a maioria das embarcações existentes ainda hoje são aquelas produzidas e reparadas pelos carpinteiros navais da região.

Por outro lado, o *registro* e o *resgate* realizados pelo PEM permitem que o objeto técnico, alvo dos esforços de pesquisa, seja acessível a um universo mais amplo de pessoas, inclusive pesquisadoras, como eu. O trabalho árduo desse *registro* não se esgotou em glossários e maquetes, mas incluiu outros artefatos acionados e até inventados para possibilitar uma travessia total do *modelo ativo* para o código.

O Carvernômetro e o Modelismo Naval – Sobre medições e mediações entre saberes.

“Há de se abrir as coisas para extrair sua visibilidade”.

Deleuze

O Carvernômetro – traduzindo as grandezas do barco.

A primeira dificuldade encontrada pela equipe de pesquisadores do PEM estava ligada ao desafio de montar um projeto dos modelos de barcos maranhenses, suas linhas e balizas básicas com o registro de suas medidas reais em todos os seus ângulos e demais dimensões. Uma tarefa aparentemente simples. Porém, com o tempo, mostrou-se uma atividade complexa e penosa. Como descreve Andrés:

Estávamos na fase de aprendizado. Do ensaio e do erro. Fazíamos o primeiro levantamento para construir a primeira maquete. A turma toda muito jovem, de recém-formados do curso de desenho industrial. Para entrar na praia o traje era sempre uma bermuda e isso fazia com que parecessem mais um grupo alegre de amadores sem compromisso aos olhos dos velhos carpinteiros. Estes, por sua vez, nos olhavam divertidos, com ares de zombaria. **Quase um mês de trabalho cotidiano e lá estávamos de novo medindo e refazendo as medidas da mesma canoa. De fato, não adiantava tentar esconder deles. Nada dava certo quando voltávamos para a prancheta.**

Um dia, já um tanto envergonhado, resolvi dar umas explicações. Escolhi o mestre Pedro, com quem já entabulara algumas conversas anteriores.

- Sim, mestre! O senhor há de compreender. **Nós, na engenharia e na arquitetura, estamos acostumados a trabalhar mais com a linha reta. Para desenhar uma casa só precisamos de dois planos. Já no caso da embarcação isso não é suficiente. São necessários três planos. O senhor sabe, a embarcação é toda curva.** Não tem nenhuma parte reta que possa servir de base para o nosso desenho...

E ele respondeu com um sorriso irônico: – *É, seu Filipe! Nós fazemos o barco assim torto pra ele ficar direito na água.* (Andrés, 1998:114[grifos meus]).

Partindo desse ponto, é importante ressaltar que o objetivo principal das medições que se seguiram era confeccionar o plano de linhas da embarcação já pronta tal qual era produzido em projetos de engenharia naval. Neste plano, há as medidas das curvas das cavernas abarcando toda a estrutura de um barco, possibilitando assim a sua reprodução a partir dos dados contidos neste documento.

O fato inusitado encontrado pela equipe era que uma tarefa aparentemente fácil foi tornando-se uma coisa imensamente complexa, um verdadeiro desafio. Isto por que, ao que parece, os instrumentos e os aparatos que utilizavam não se adequavam à condição *torta* das embarcações. Indicando que, ao pensarem o barco linearmente se utilizavam de instrumentos lineares para buscar as suas medidas. Nas palavras do mestre Pedro, *direita* ou *reta*. Nas palavras de Andrés, *linha reta, dois planos, curva, base*.



Figura 15 - Bote Proa de Risco em Raposa/MA (janeiro de 2010). A estrutura da embarcação segue detalhes de linhas curvas em todas as dimensões (a exceção da cabine do convés que pode até variar de acordo com a necessidade de utilização).

Os mestres tinham seus projetos e medidas *na cabeça* e a informação que os pesquisadores queriam obter ali era um “segredo” que parecia ficar cada vez mais escondido, intransponível inclusive quando tentavam, com instrumentos de medições comuns, estabelecerem alguns parâmetros, aplicar alguns cálculos e, ao voltarem para a prancheta

perceberem que nada “batia”, dava certo, com a precisão que o desenho técnico requereria neste transporte da praia até a sala, onde se reuniam os dados e eram trabalhados os resultados, ou seja, do barco até os números e tabelas. Transportar a embarcação para os signos da matemática e da engenharia revelara-se uma tarefa árdua e exigia da equipe outras estratégias.

Assim, a realidade mostrava-se cada vez mais longe da captura precisa e objetiva, do *resgate* que se planejava no sentido de *preservar* em papel, projeto e desenho, aquele ser técnico alvo da pesquisa. Fazer o levantamento físico criterioso das embarcações do Maranhão requeria outros métodos e outras estratégias. O objetivo era traduzir o barco pronto para uma linguagem matemática.

Uma medida, em essência, é um padrão, uma ‘marca’ pela qual nós podemos calibrar ou avaliar alguma coisa. Sendo assim, pode-se, em primeiro lugar, refletir a respeito dos distintos padrões em operação nesta tarefa. Fica evidente, neste caso, que os pesquisadores operavam com padrões lineares para abstrair medidas numéricas e escalas *corretas* dos barcos, que tinham como característica *três planos*, segundo Andrés, ou *torta*, segundo mestre Pedro. Ao passo que os mestres carpinteiros admitiam que não tinham projetos escritos e, ainda, uma vez que as medidas estavam na *cabeça o registro* técnico do barco ficava distante dos códigos matemáticos. O padrão, para os mestres, era o caráter *torto* da embarcação. Para os pesquisadores, eram os *dois planos* que pudessem servir de base para a obtenção de medidas que seriam traduzidas inclusive para o sistema métrico.

Para os pesquisadores, os números que codificam e representam as dimensões da embarcação precisavam estar articulados com o objeto real e em precisão absoluta com a embarcação típica. Era justamente no caminho desta tradução que a tarefa se complicava. Haviam de levar em conta a posição do barco adernado na praia, sem estar nivelado com o horizonte. Perceberam que não havia ângulos retos que servissem de parâmetro para uma grandeza mais simplificada tornando o caminho inverso que percorreram (do barco pronto para o projeto naval) uma estrada difícil, uma vez que, na engenharia naval, primeiro vem o código, a representação e as escalas e então, só depois, podem passar à construção e existência da embarcação.

Referindo-se aos ‘*Métodos para Levantamentos de Embarcações*’ o acervo do PEM registra as seguintes orientações para obter as medidas de barcos adernados na praia.

Os obstáculos para se proceder a levantamentos dessa natureza são reconhecidos por aqueles poucos pesquisadores que no mundo inteiro

se dedicam a registrar essas técnicas de construção artesanal e popular, e que frequentemente se deparam com as embarcações encahadas em alguma praia de declive acentuado, normalmente adernada sobre um dos bordos sobre piso de lama ou areia fofa; dificultando a aplicação dos instrumentos.

Além disso, sua forma é curvilínea em todas as direções, sem oferecer qualquer face regular que possa ser tomada como plano básico referencial para as demais medidas.

A própria riqueza de detalhes construtivos e a grande variedade de soluções aplicadas pelos carpinteiros na arte da construção naval tornam a tarefa de realizar o levantamento, um desafio difícil para o pesquisador.

Tais dificuldades levaram à construção de um aparelho especialmente projetado para este fim, e à utilização de outros instrumentos auxiliares que estão relacionados e cuidadosamente descritos neste volume. (Andrés, 1986:07).

Em um projeto naval regular, em primeiro lugar, a existência do barco é uma virtualidade apenas referida em medidas, escalas, nos desenhos técnicos e nos números. Posteriormente, há a construção em si, em cujo processo segue-se os parâmetros do projeto, e, por fim, teríamos o barco tridimensional, o *modelo ativo*. Os técnicos do PEM tinham o desafio de começarem pelo que chamavam de *modelo ativo*, não terem informações suficientes dos métodos construtivos e detalhes precisos dos mesmos, e menos ainda, acesso a algum desenho ou medida prévia registrada em algum lugar. A mensuração da embarcação, para o **padrão universal do metro**, era mesmo o desafio a superar.

Temos de um lado, um *modelo ativo* de barco cujos construtores operam a partir de medidas e projetos *da cabeça* dos mestres carpinteiros. Sua forma construtiva é tomada de métodos e ações próprias que ora inclui medidas de referência do próprio corpo (palmos, pés, braços, altura do umbigo, até os ombros, etc). Ora as grandezas em metros são percebidas e acionadas *no olho*, a partir de um método que inclui outros padrões. Para os mestres, o *prumo*, a *harmonia* das formas e o *padrão do tipo* são paradigmas fundamentais para as grandezas (como veremos adiante). Do outro lado, temos um *grupo coerente* que tenta enquadrar essas grandezas no sistema de medição universal, gerando planos passíveis de serem reproduzidos a partir das informações neles contidas. Há, portanto, uma tentativa de autonomizar o barco, com a paradoxal tentativa de tornar o conhecimento dos mestres mais reconhecido por meio da circulação do barco para além dos estaleiros e dos carpinteiros.

A partir desse quadro, é comum pensarmos que as grandezas dos mestres carpinteiros são processadas a partir de uma experiência ou uma forma própria, local, particular, até subjetiva, com métodos que relacionam outros elementos e mediadores; enquanto, por outro

lado, as grandezas metrológicas dos pesquisadores se desenham por padrões objetivos, acessíveis e matematicamente estáveis e provados. O que ajudaria a explicar a dificuldade da medição dos barcos. A esse respeito é importante atentarmos para como se deu, ao longo do processo histórico, o grau de confiabilidade e a referência padrão do Sistema Universal de Medições (SI), a construção de sua escala decimal e a consolidação do SI a partir do **metro** (sua unidade referencial). Uma vez que a existência desse referente padrão universal já consolidado pode dar a impressão da objetividade e invariabilidade de suas grandezas.

É importante ressaltar que a medida é a criação de um padrão que corporifica um objeto conferindo-lhe uma unidade específica e concreta que está em conformidade com o objeto de sua apreensão (cf. Crease, 2013:19). Medir é uma forma de relação com o mundo, os seres e as coisas.

Para contar a história da busca por um sistema universal de medições, o historiador Robert Crease (2013) em seu livro *A Medida do Mundo*, relata casos específicos e curiosos sobre sistemas de medições no mundo, desde o homem Vitruviano (século XVI, na Europa), passando pelos sistemas chineses, indianos, africanos e chegando até o SI (Sistema Universal) com o intuito de compor o que chama de “paisagem métrica moderna”. O autor demonstrará que o ato de medição necessita de uma informação que só se pode obter comparando uma propriedade dada a algo familiar (como o comprimento do pé ou o palmo da mão) com a mesma propriedade a algo desconhecido (as medidas da embarcação, no nosso caso); “*seja para descobrir mais sobre alguma coisa ou, ao ‘separar quantidades’ de algo, como sementes, líquidos, ou caibros de madeira, para colocar em uso*” (Idem, 2013:12). Nesse sentido, espera-se obter uma *compreensão melhor do mundo* por meio das medidas. Crease afirma, ainda, que existem três propriedades principais da medida: a acessibilidade, a adequação e a consistência. Os pesquisadores do PEM, ao que parece, para garantir a consistência numérica das medidas, se depararam com a falta da acessibilidade e de adequação do objeto às escalas numéricas a serem inseridos. Com as ferramentas e métodos de medidas que dispunham, o barco não cabia nos números.

Porém, apreender as embarcações e reduzi-las em códigos metrológicos e desenhos técnicos foi possível, depois de algumas tentativas frustradas realizadas a partir de instrumentos cotidianos de medição (fita métrica, trena, réguas). A relação com as curvaturas e os posicionamentos dos barcos adernados no solo prescindia de mediadores mais eficazes que pudessem dar conta dos *três planos* do barco, de sua condição *torta*. Tudo indica que, as primeiras tentativas de apreensão do objeto em medidas se deram a partir de instrumentos comuns da engenharia civil, arquitetura e do desenho industrial (formação da maioria da

equipe de pesquisadores responsáveis por esta tarefa). Esses nichos técnico-científicos trabalham com ângulos e linhas retas. A engenharia naval, por seu lado, especializou-se em realizar a tarefa (construção de embarcações) de forma inversa: primeiro o barco existia em códigos metrológicos, escalas e desenhos técnicos e, posteriormente eram entregues aos construtores, que “liam” suas plantas, aplicando-as nas relações com os materiais em transformação que resultariam em um barco. Tudo indica que os pesquisadores, no primeiro momento, fracassaram nas medições por que tentaram capturar as medidas já padronizadas em códigos específicos sem um objeto cujas curvaturas originais demandavam outra lógica de englobamento.

Interessante perceber que, mesmo na engenharia naval, não havia instrumentos, acessórios ou qualquer tipo de aparato que realizasse tal tarefa, a saber, a de apreender medidas totais das grandezas de uma embarcação já pronta e atuante. A trajetória da ação, do projeto para o objeto, fazia parte, ao que parece de um fundamento importante da engenharia naval. Não havia, portanto, por parte da equipe a informação a respeito da existência de métodos e instrumentos capazes de percorrer este caminho ‘invertido’ de existência do barco para o projeto naval. O fato também aponta para a consolidação de um método comum da engenharia, de tal forma incorporado que não se tinha notícias de como proceder na tarefa de medir embarcação sem projeto. O lugar comum era a existência dos projetos com as medidas todas já pré-determinadas. O que demonstra e nos ajuda a entender a admiração e o espanto de Andrés no que diz respeito à falta de projeto dos barcos.

Assim, a realidade da pesquisa mostrava-se cada vez mais longe do *registro e resgate* que se planejara, no sentido de preservar em *papel, projeto e desenho* aquele ser técnico alvo dos esforços do PEM. Fazer o levantamento físico criterioso das embarcações *típicas* do Maranhão requeria outras estratégias e métodos. Para confeccionar os projetos que permitiriam a futura reprodução dos barcos era necessária uma maneira de conectar o universo curvo, *torto* do barco a outro que fosse *plano, reto, linear*, do papel, a fim de produzir medidas e plantas e extrair os números necessários daquelas formas *tortas*, levando assim o barco da praia para a prancheta.

Para chegarem ao projeto naval era preciso as exatas medidas que permitiriam a existência do *plano de baliza, planos de linhas d’água e plano do alto*⁴ do mesmo. Mas as

⁴ Trata-se do desenho técnico de um barco, sua planta baixa. Ela revela as medidas das curvas do cavename de uma embarcação em conjunto com as dimensões da quilha, boca, proa, popa e calado do barco.

embarcações possuíam muitas curvas e, esta simples tarefa, demandava a elaboração de um mediador eficaz entre os números referenciais da medida linear padrão e o objeto técnico curvilíneo. Assim, a equipe adaptou um instrumento de medição da engenharia civil para o propósito de servir a esta tarefa. Foi criado o *cavernômetro*, espécie de pente de medição que permite, junto a outros objetos auxiliares, capturar as grandezas reais de um barco já construído, atracado na praia, independente de seu posicionamento. A relação entre o barco da praia e o barco da prancheta demandou a existência de outro objeto que, mediando essa operação de captura, permitisse a tradução de suas dimensões para números referenciais, as suas medidas.

O *plano de linhas*, ou simplesmente Linhas, revela a forma de um casco de uma embarcação, traçado em escala reduzida, usando-se o sistema de projeções ortogonais. Este desenho se compõe de linhas retas e de linhas curvas. As linhas retas representam os planos ortogonais, as linhas curvas são as interseções ortogonais com a superfície moldada do casco. O plano de linhas é, pois, o conjunto de linhas moldadas de um barco.

A solução foi encontrada pelo pesquisador convidado, modelista naval, Kelvin de Palmer Rothier Duarte, técnico em artes náuticas do Museu Naval e Oceanográfico do Serviço de Documentação Geral da Marinha Brasileira, sediado no Rio de Janeiro. Atuando como consultor junto ao PEM. Ele adaptou um conceito chamado *pente*. Este instrumento era utilizado em “*levantamentos arquitetônicos para registrar o perfil dos frisos, cornijas e cimalthas e outros aspectos da modenatura de uma fachada ou de detalhes interiores das edificações*” (Cf Andrés. 1998:25). Assim foi adaptado o conceito e inventou-se o *cavernômetro*, principal instrumento de medição das balizas de embarcação no PEM. Levou este nome em referência as cavernas, peças estruturais de uma embarcação que sustenta o tabuado no formato característico dos cascos dos barcos. Suas dimensões correspondem às balizas do objeto técnico.



Figura 16 - O cavernômetro, no detalhe. Fotografia do Acervo do PEM (Andrés, 1986).

Para compreender a passagem do barco a um projeto, é necessário entender o estatuto deste engenhoso objeto. Em sua atuação, ele opera para além de ser um mediador entre *grupos coerentes*, permitindo uma passagem de lógicas e a captura das medidas. Da condição de *torto* para a condição *direita*, segundo os mestres carpinteiros. E da condição *curva* para o projeto naval completo, segundo o *grupo coerente* dos pesquisadores. Pois este instrumento possibilitará a existência de uma nova realidade, o projeto naval dos barcos. Uma vez que o *cavernômetro* modifica, produz diferença, altera a realidade entre *os grupos coerentes*, na acepção de Latour (2012) ele seria algo mais que um simples mediador, mas um **ator**. A atuação deste objeto implica em:

1. Aprender a forma dos barcos e produzir medidas comensuráveis;
2. Possibilitar a transformação dos dados retirados em seu interior para as *pranchetas* em signos e códigos numéricos;
3. Operar as dimensões das embarcações em *três planos*, como desejava a equipe.

Ou seja, pensado para efetuar a comensurabilidade entre os saberes dos *grupos coerentes* em relação, passando as informações que estavam *na cabeça* dos mestres, o *cavernômetro* altera a relação entre pesquisadores e barcos construindo, como efeito, uma nova realidade: *planos de baliza, plano de linha d'água e plano do alto*. Nasce, assim, o projeto naval das embarcações típicas maranhenses pela primeira vez. Esses 'efeitos' e resultados só passam para a realidade por meio do *cavernômetro*. De acordo com a concepção latouriana de ator, este é todo aquele que modifica uma ação e interfere na ação de outros atores. A ação do *cavernômetro* de capturar as grandezas do barco, permitir o *registro* das mesmas e apreender nos códigos do SI e do sistema metrológico seus referentes é que possibilitará a existência dos projetos navais completos que, enfim, farão o *resgate* dessa embarcação para as gerações futuras, independentemente do risco da possibilidade que se perca sua existência na cabeça dos mestres. Este ator cria, portanto, uma nova realidade, torna possível a emergência dos projetos navais das embarcações tradicionais maranhenses.

Vejamos mais de perto como isto se deu. Este instrumento era composto por: uma cruz de madeira (na base), um grampo de madeira (que o fixa ao corrimão do barco), um braço horizontal (que se aproxima da quilha da embarcação), duas pranchetas de nível (para capturar os ângulos em relação ao adernamento com o horizonte) e os demais 'braços' que acompanhavam as demais balizas do barco.

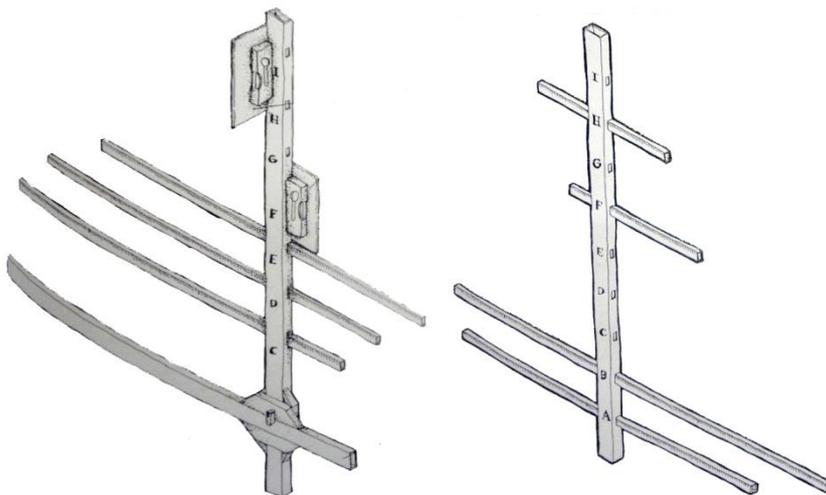
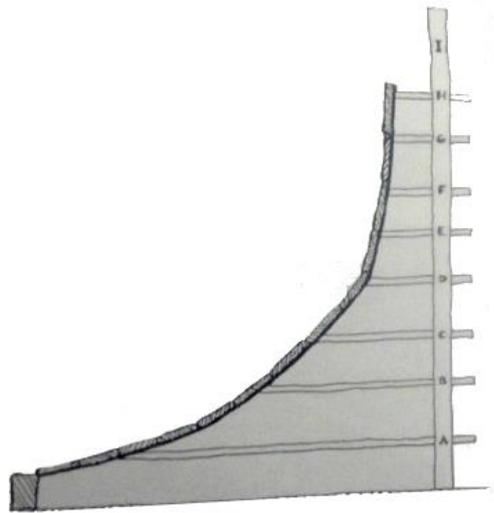


Figura 17 - O cavernômetro e sua aplicação – fotografia tratada (Andrés, 1986).

Cabe aqui discutir melhor o estatuto deste objeto. Primeiramente, façamos uma distinção. Um objeto que transfere uma informação entre os seres ou mesmo que passa informação da realidade para o ser humano, é apontado, por Simondon, como **instrumento** (idem, 2005:88-96). Diferentemente da **ferramenta**, que atua como uma extensão do humano, de sua força e condição (como um martelo e uma enxó) e da **máquina** que engloba uma autonomia e forças e ação (como a serra de fita e uma lavadora de roupas), o **instrumento** capta uma informação e a transfere para o humano (como óculos de grau, um lápis e, no nosso caso, o *cavernômetro*). Este **instrumento** abre uma “caixa preta” que permite a transformação do barco em números e sua futura transformação para os projetos em linguagem da engenharia.

Todavia, as dificuldades de mensuração da equipe demonstram interessantes elementos de relação entre **forma** e **conteúdo** que atravessam a relação entre carpinteiros e pesquisadores e são reveladoras de como cada *grupo coerente* dimensiona a lógica de seus saberes e conhecimentos. Primeiro, o fato da equipe de desenhistas industriais e do engenheiro coordenador da pesquisa subestimar, de certa maneira, inicialmente, a tarefa da medição das embarcações. Pensavam ser uma etapa comum e relativamente simples até que se apresentou a uma realidade complexa



*Figura 18 - Desenho das formas da embarcação capturadas pelo cavernômetro.
Esta imagem deixa em destaque o plano de linhas do barco, um dos planos de um projeto naval.
Imagem tratada do Acervo do PEM.(Andrés,1986).*

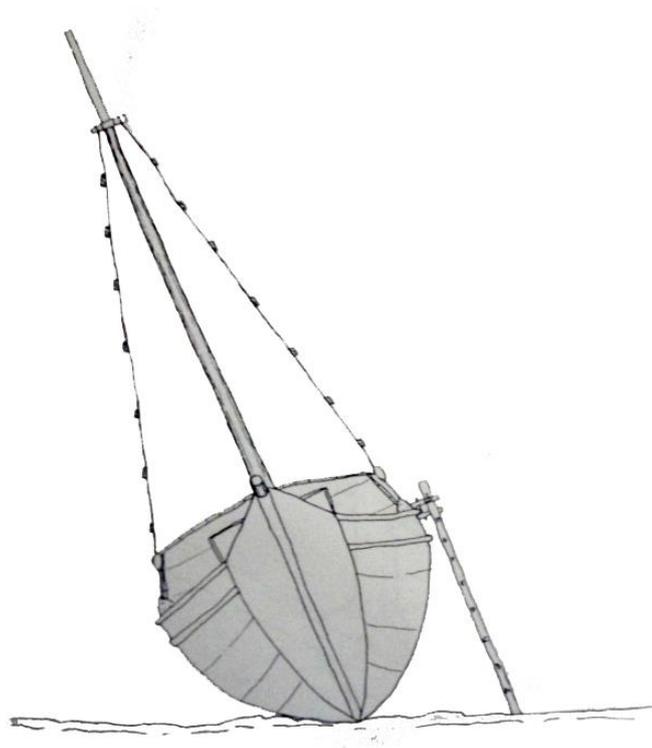


Figura 18 - No detalhe, ilustração sobre a atuação de uma etapa da medição com o cavernômetro. Por este ângulo fica evidenciado como este instrumento consegue retirar medidas das curvaturas da canoa mesmo esta adernada na praia, fora do alinhamento com o horizonte.

De certa forma, a simplicidade aparente dos métodos construtivos dos mestres, seu despojamento na construção, pode ter passado a impressão de que o objeto técnico era de fácil apreensão e que o enquadramento em números e escalas seria um transporte relativamente simples. Mas essas dificuldades são reveladoras de como a apreensão das lógicas entre *grupos coerentes* distintos opera processos de experiências com os materiais e as técnicas que fazem parte de situações muito distintas, cujas soluções técnicas se fazem na circunscrição dessas experiências.

Conectado ao fato de os pesquisadores terem ficado intrigados com a informação de que os mestres carpinteiros navais construía aqueles objetos de transportes marítimos e fluviais sem projetos ou medidas prévias (*estavam na cabeça*), a extrema dificuldade em *tirar* as mesmas medidas com as embarcações já prontas é reveladora. Como *tirar* os ângulos retos em um objeto *feito torto para ficar direito na água*? Como apreender as medidas em diversas partes *curvas* a serem adaptadas ao meio líquido e fluido? Será que a dificuldade em *encontrar* as medidas estaria relacionada ao fato delas não serem uma preocupação central do processo construtivo dos mestres carpinteiros? Ou residiria no fato de que os

pesquisadores se apresentarem em lógicas e instrumentos lineares e retos enquanto os barcos são *feitos tortos*? Quais os referentes que guiavam pesquisadores e carpinteiros em suas atividades ao ponto de favorecer esta incomensurabilidade inicial em relação às medidas da embarcação?



Figura 19 - No detalhe, o cavernômetro em ação. Caderno 1 - São Luís, 1986.

Na verdade, as embarcações não são de fato *tortas* em um sentido comum, demonstrando alguma falta de harmonia em sua forma. Não há a ideia de uma qualidade *tortuosa* especial que faria com que os barcos maranhenses fossem realmente diferentes em relação a quaisquer outras embarcações de madeira. Sendo assim, todo barco em si seria *torto*, traria essa condição intrinsecamente. Mestre Pedro de Alcântara, quando utilizava a expressão *torto*, para qualificar os barcos feitos na região (após observar as dificuldades da equipe e divertir-se com as tentativas frustradas de seus integrantes em medi-los), estava apenas percebendo que a maneira dos pesquisadores de apresentar-se àquela atividade, aliados aos instrumentos que imaginavam dar conta da tarefa, eram retas, *direitas* demais. Ou seja, pensar a partir de ângulos retos e formas lineares e trazê-los para medir barcos com instrumentos igualmente retos e lineares não condizia com a *tortuosidade* de uma

embarcação; seus detalhes em curvas, sua forma feita para equilibrar-se e balançar sobre a água, sendo embalada por ela. Pois a água, como organismo fluido, trata de ‘endireitar’ o barco, seguindo a justificativa de mestre Pedro.



Figura 20 - Outro ângulo da medição do barco. Caderno 1- São Luís, 1986.

Os pesquisadores pensavam a embarcação linearmente e suas coisas para medir só tinham dois planos. Estas coisas eram *direitas* (retas) demais para um barco feito todo *torto*. Este episódio é também significativo, de como ambos os *grupos coerentes* possuem perspectivas diferentes para a realidade dada em suas relações técnicas. Como no caso das noções de *direito*, *reto*, *linear*, *curvo* e *torto* guardam dimensões distintas da realidade técnica vivida pelos grupos dos pesquisadores e dos carpinteiros.

Percebe-se que, para os mestres carpinteiros a referência primordial de *direito*, *reto* e *linear*, no caso dos barcos, seria uma condição dada por sua relação com a água, em

circunstâncias de navegação. Como fenômeno fluido, com seus movimentos e ritmos, a água ativa certas propriedades da embarcação, permitindo o equilíbrio necessário a sua flutuação e trajetória. Para os pesquisadores, a referência principal de suas medidas eram os *ângulos*, as *pranchetas* e cálculos que os aguardavam no escritório, uma espécie de transformação tradutora da mensuração do barco. O objetivo era, enfim, transformar o *modelo ativo* em projeto, números e balizas precisamente descritas. Neste caso, o referente final eram os códigos numéricos que transformariam, na ordem inversa ao convencional, o barco *feito torto* em projeto naval, objetivo e resgatável. Transformar a coisa em referente e codificá-la. Transportar o *modelo ativo* de barco para uma existência virtual.

De fato, é importante ressaltar as relações entre padrões, harmonia e metragem naquilo que se implica com as dimensões operatórias da cada *grupo coerente*. O principal objeto dessas relações de medição é o *cavernômetro*, como um ser híbrido, responsável pela passagem e apreensão do barco, e transporte preciso de suas medidas. O ato de medir é, além de uma captura, uma forma de relação com o artefato. Os pesquisadores relacionam-se com o ser técnico de forma que se possa desenhá-lo em códigos que permita o seu transporte no tempo e no espaço. Nesse caso, o ser técnico é projetado para uma espécie de institucionalização ou formalização de sua existência.

Temos a relação básica entre as formas de medição: a dos carpinteiros navais, conectadas em padrões e referentes que dizem respeito à *harmonia* do formato e da necessidade de navegabilidade estável – e, portanto, *reta, direita na água* – e a dos pesquisadores, inseridos em um ambiente metrológico universal e dispostos a realizar o transporte da subjetividade das medições dos mestres e incomensurabilidade dos padrões e medidas dos mesmos, para a linguagem universal e comensurável do sistema metrológico e dos números, escalas e códigos da engenharia naval, para um projeto que também trata de padrões e busca a precisão rigorosa das medidas.

A respeito destas operações entre grandezas e marcações de referentes, encontramos um nóculo de sentidos que, à primeira vista, nos leva a crer que se por um lado, as relações dos mestres com as grandezas e dimensões da embarcação se realizam a partir de modos diretos ou mesmo subjetivos e arbitrários. Por outro lado, os pesquisadores tinham, na objetividade dos números e do metro como referente do Sistema Internacional de Medidas (SI), uma forma de relação com as grandezas e extensões do objeto mais concretas, objetivas e padronizadas. É interessante pensar na história da busca por um padrão universal de

medidas, uma vez que entre as aferições dos mestres e dos pesquisadores há distinções importantes e referentes diferentes que apontam para modos distintos, e alguns princípios equivalentes nas relações com os materiais e na forma de pensar os padrões.

As unidades, no caso do sistema métrico, estão relacionadas ou padronizadas de acordo com artefatos, fenômenos naturais e constantes físicas. Ainda segundo Crease (2013), o SI passou por um longo histórico de tentativas buscando conferir aos padrões decimais do atual sistema de medições (adotados pelo mundo quase todo com exceção dos EUA e Myanmar) uma precisão confiável e objetiva (CREASE, 2013:13). Os cientistas buscaram, ao longo de mais de dois séculos de estudos e tentativas, uma grandeza estável para o metro padrão (incluindo o quilograma) a partir de cotações decimais.

Primeiro um artefato, depois uma constante natural da terra e, por fim, fenômenos físicos. Após a Revolução Francesa (o sistema metrológico decimal foi desenvolvido primeiro pelos franceses que, logo se juntaram a cientistas de todos os países para participarem das pesquisas que melhorassem o sistema universal de pesos e medidas), o metro padrão passou a ser uma barra de platina-irídio (um artefato), que servia como protótipo internacional do metro, que ficava guardada em Paris. Ao perceberem que esta barra sofria dilatações mínimas em contato com o ambiente, os cientistas passaram a estudar outra constante, agora que fosse natural e mais estável, tendo como referência o Planeta Terra. Esta deveria ser estável o suficiente para servir como padrão para o metro (idem, 2013: 113-167). Optaram, já no século XIX, pelo meridiano que passava por Paris, dando então uma constante natural, vinculada ao planeta, que seria a medida padrão do sistema de medidas internacional (SI). Passaram-se décadas até os cientistas do SI descobrirem que a própria Terra sofria um movimento inconstante em que expandia e dilatava sensivelmente suas dimensões. Neste caso, a *forma-meridiano* não serviria ao padrão de precisão que os cientistas buscavam para manter a confiabilidade do Sistema Universal (Crease, 2013). O autor lembra que o SI estava sendo seriamente pensado e também questionado em um período em que o comércio internacional demandava uma generalização de medições que pudesse garantir maior segurança e confiabilidade para as trocas comerciais.

Seguindo a história dessa busca pela implantação do SI e por uma constante-padrão para o sistema, no início do século XX, o filósofo americano, Pierce, desenvolveu pesquisas para conseguir vincular o padrão básico metrológico a constantes físicas (Idem, 2011:185). As pesquisas levaram ao resultado de que o metro seria definido como o “*comprimento do trajeto*

percorrido pela luz no vácuo durante um intervalo de tempo de 1/299.792.458 de um segundo”. Nesse caso, o tempo também devia ser contado a partir de constantes físicas precisas. Assim um segundo é “*a duração de 9.192.631,770 períodos de radiação entre os dois níveis hiperfinos em estado de mínima energia do átomo de césio-133*” (Idem, 2011:207). O tempo tornou-se a medida seguinte a ser vinculada a padrões naturais ou físicos. Até se descobrir que as constantes físicas não são tão constantes assim e os padrões de movimento da luz e espectros das ondas, dos elétrons, dos átomos, das unidades conhecidas, variavam também.

Os cientistas que, até o dia de hoje, estudam maneiras de aperfeiçoar o Sistema Internacional de Medidas, concluíram que o SI baseia-se em convenções, aproximações. O importante seria então instituir e consolidar o sistema metrológico que, segundo Crease, é a condição de possibilidade do comércio internacional desde a modernidade, pois permite a padronização das grandezas e objetos em circulação, possibilitando, assim, a globalização dos mercados. Isto se instaura a partir da conclusão final que não há um só elemento químico, físico ou artefato material no universo que não sofra variações. Tudo está em movimento. O metro é também arbitrário e, com isso, finalmente desistiram da busca pela precisão do padrão e hoje se ocupam em melhorar o funcionamento do SI como um todo.

Mas qual seria a relação desta pequena história da metrologia e sua busca por padrões de precisão com os pesquisadores do PEM, sua tarefa de medir as embarcações maranhenses, em relação com as formas, medidas e padrões dos carpinteiros navais?

Medir é uma das formas de relação com os artefatos. Desenvolvida como uma forma de apreensão do mundo. A padronização de grandezas foi caminhando das tentativas de emprestar alguma concretude, comensurabilidade e objetividade ao mundo das coisas até chegarem ao estado atual, talvez mais subjetivo e abstrato, a exemplo da tomada de referenciais quânticos como descrito anteriormente. A busca pela precisão ideal levou cientistas do mundo todo a desenvolverem cálculos e padrões inacessíveis para não especialistas. O que foi planejado para ser simples, concreto e acessível (os padrões do SI) afastou-se para um mundo quântico de essências de propriedades físicas complexas de átomos específicos. Os padrões continuam, ao fim e ao cabo, subjetivos e arbitrários, dados a partir da experiência e da abstração de alguns especialistas que, como cientistas, desenvolvem suas experiências a partir de relações diretas e empíricas com realidades físicas a partir de métodos, dispositivos e propriedades específicas. Como fazem, guardando as devidas

proporções, os carpinteiros navais do Maranhão que, se relacionam com suas grandezas e padrões, a partir de experiências empíricas, métodos específicos que são inacessíveis a não especialistas. Desenvolveram padrões de precisão a partir de sua própria empiria e relações com os materiais constituídos, com a madeira, com o mundo, com seus corpos, e, nesse caso, pelas formas e harmonias dos barcos que constroem. As relações dos mestres carpinteiros com as embarcações passam por métodos específicos de aferição de medidas e, segundo Andrés, guardam um rigor científico, uma simetria perfeita.

Nós tivemos uma dificuldade tão grande para medir; a equipe aqui que veio. Esse grupo todo, são quinze pessoas que trabalham só com esse Projeto, mas tivemos uma dificuldade para medir as embarcações por causa disso... Que você vê, medir uma sala como essa aqui você tira três medidas, tá feito, elas se repetem... A embarcação não, ela é **toda curva, não tem um plano assim que sirva de base**; geralmente ela tá inclinada, ela tá adernada, tá semienterrada na lama, então a dificuldade nos obrigou a fazer este instrumento aqui... **Nós que desenvolvemos um instrumento pra poder medir e tirar as curvas todas e fazer o projeto naval pra essas embarcações**. Agora, através do projeto, **nós estamos constatando um rigor científico, quer dizer, o que eu quis dizer com rigor científico – a precisão com que vocês constroem mesmo não tendo os instrumentos que um engenheiro naval tem...** Vocês fazem uma embarcação, ela navega perfeitamente e repetem isso várias vezes, **portanto vocês têm na cabeça uma ciência e o que nós temos feito é trazer isto pro papel** porque infelizmente, em muitos locais, essa ciência está sendo ameaçada... Então está na hora de organizar a categoria, lutar pela melhoria da classe e tentar erguer essa profissão que, além de ser uma profissão extremamente útil para a população toda é também uma arte. Porque é uma verdadeira arte essa de construir uma embarcação dessa... (Anais do Projeto Embarcações do Maranhão – Caderno 13 – V. 2. São Luís, 1988:231. Fala de Phellipe Andrés na reunião de Viana/MA [grifos meus]).

O Sistema Internacional de Medidas possui como objetivo a generalização dos métodos e institucionalização de padrões que sirvam à universalização das aferições. Com isto, o comercio internacional ganha um elemento fundamental de confiabilidade e garantia de comensurabilidade. Sendo assim, uma vez que o PEM se lança à missão de transpor as grandezas das embarcações para estes códigos, almeja com isto tornar comensuráveis as dimensões, realizar a propagação das medidas e transforma um objeto local, regional e, de alguma forma, restrito, para uma inscrição e apreensão universal. Dito de outro modo, transpor as dimensões do barco para o sistema métrico é torná-lo disponível globalmente.

Para isto, porém, não bastou a simples tradução em números e códigos decimais. O barco não estava aberto para este tipo de objetivação. Foi necessário inventar um instrumento novo, o *cavernômetro*, para mediar, capturar e transpor aquelas grandezas para o sistema

métrico. E, com isto, transformar o barco regional em um objeto aberto para uma apreensão e possível reprodução universal.

A partir dos dados que revelam a dificuldade em fazer medições de embarcações já prontas é notório que os projetos que antecipam o plano de existência dos barcos permanecem com sua representação numérica e codificada aberta a transposições para o *modelo ativo*. De acordo com as experiências vividas pelos pesquisadores, o movimento contrário (do barco para o projeto) se dá por meio de um nível diferente de transubstanciação. Ou seja, transformar os códigos da engenharia em objeto técnico é uma passagem facilitada e comum. Por outro lado, o movimento oposto, transformar o objeto técnico pronto, o *modelo ativo* para códigos da engenharia, em uma linguagem matemática, precisa de um nível maior de esforços e acionamentos de outros atores, como demonstrou esta experiência.

Medir é esquadrinhar, promover uma redução da existência da coisa e, ao mesmo tempo, elaborar uma ampliação, um deslocamento. O nível das escalas depende da percepção. Independente desse fato, abstrair medidas (a partir do sistema métrico) seria despir a marca da região, do *grupo coerente*, do possível aprisionamento da localidade para tornar este mundo mensurável, calculável, universal e deixá-lo disponível para outras possibilidades, como sua reprodução, por exemplo. É mover o barco no tempo e no espaço para uma dada realidade.

Um dos principais problemas é que, para os pesquisadores, o referente de grandezas era os *dois planos*. A necessidade era achar os ângulos para tornar comensuráveis as medidas da embarcação. Encontrar uma *base* que pudesse tornar essa passagem do objeto ao código possível. Eles estavam informados, como *grupo coerente*, em padrões lineares, em números e escalas. Era preciso criar maneiras para que as *curvas* do barco coubessem nesses padrões. Para os mestres carpinteiros, os referentes estavam ligados às condições de navegabilidade diretas da embarcação, fato condensado no pensamento '*fazemos o barco assim torto para ficar direito na água*'. A navegabilidade, que é relação do barco com a água, para atuar como meio de transporte, é o referente dos mestres. Essa condição e relação é que determina as formas da embarcação. Entre os padrões lineares do Sistema Métrico, dos pesquisadores e os de navegabilidade dos mestres carpinteiros, a condição *tortuosa* ou *curva* do *modelo ativo* só pôde ser transportada e traduzida para códigos numéricos e métricos com a atuação do *cavernômetro*.

Este objeto técnico está para além de ser um instrumento que transmite uma informação da realidade para o ser humano. Ele é a condição de possibilidade dessa passagem

de padrões e referentes. Sua atuação permite a comensurabilidade entre os grupos. Opera, por sua vez, como testemunho de como a ação das coisas não só mediam nossas experiências, mas criam realidades que, sem a sua existência, estariam ocultas ou camufladas pela especialização técnica de cada *grupo coerente* em relação. Sem o **cavernômetro** provavelmente não haveria projeto naval das embarcações típicas maranhenses – pelo menos não no formato que tomou – pois não seria possível a tradução. É revelador, inclusive, de como a linguagem e a comunicação entre *grupos coerentes* pode não ser suficiente para garantir traduções entre experiências em grupos que atuam com códigos e experiências diferentes com seus saberes. Os objetos povoam estas relações para garantir, neste caso, inteligibilidade.

Trabalhar com medidas, ao modo dos pesquisadores do PEM, atende a uma demanda de reprodução formatada, universalizante e historicamente constituída. Ela possibilita que as dimensões da memória e do engenho do carpinteiro naval sejam externalizadas em símbolos numéricos, que guardam uma realidade potencializadora de propagação dessa embarcação. Quando a memória, a *cabeça* do carpinteiro realiza o trabalho de planejamento e da construção, a reprodução das técnicas é fixada no nicho espacial de vida da carpintaria e seu *grupo coerente*. Esta propagação possibilitada pelas medidas e transposições da memória pessoal para a linguagem matemática, permitirá uma existência potencializada, para além dos nichos geográficos do *grupo coerente*. Transportar as medidas *da cabeça* dos mestres para os códigos matemáticos dos projetos solicita uma existência outra do barco típico. Pela primeira vez eles possuem esta construção. *Da cabeça* dos mestres para o *papel* dos engenheiros por meio do **cavernômetro**.

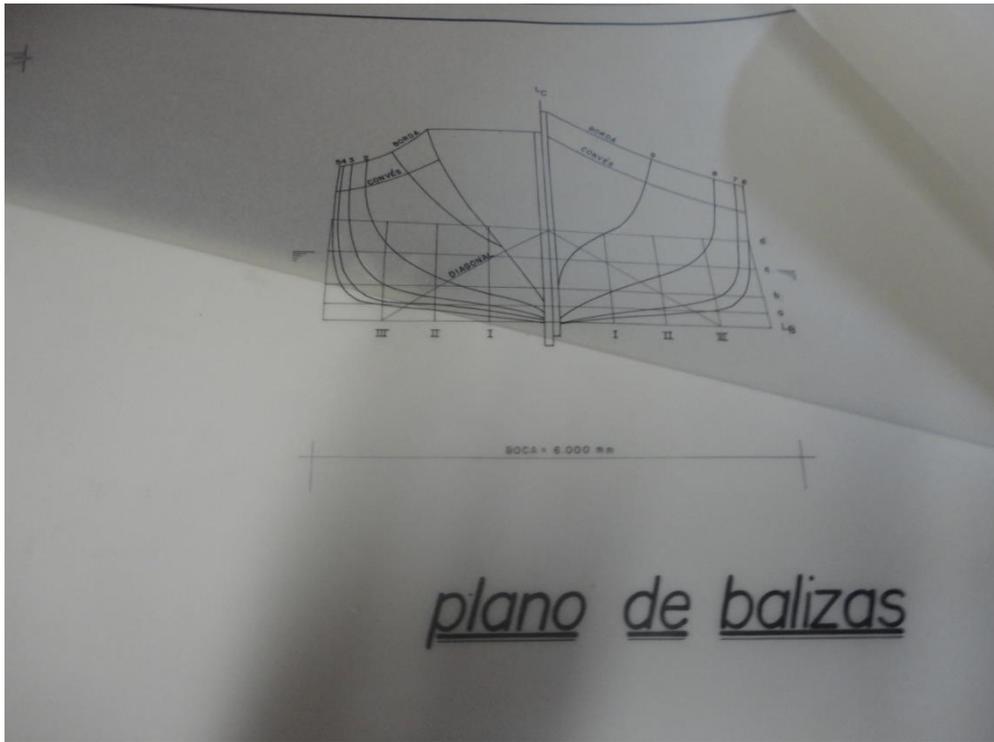


Figura 21 - Plano de Balizas. Parte do Projeto Naval. Acervo PEM, 1987.

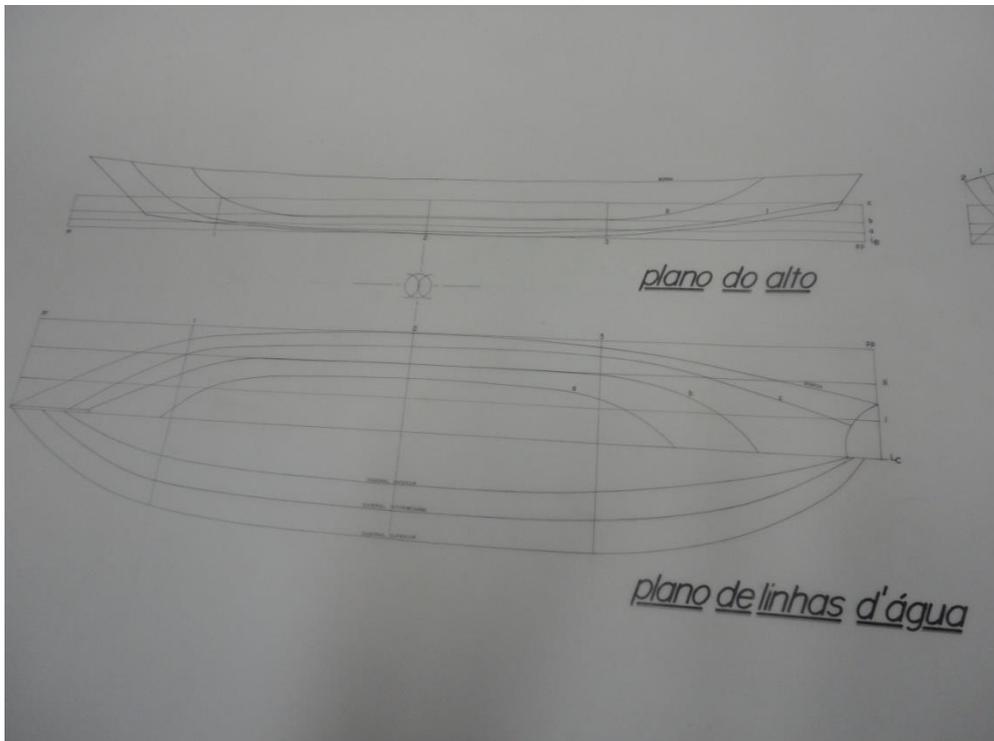


Figura 22 - Planos de linhas d'água e plano do alto. Parte do Projeto Naval. Acervo do PEM, 198



Figura 23 - Canoa Costeira. Foto: Christian Knepper

A Medida do Artesanato e a Arte do Modelismo

Mas não pensemos que a passagem ao projeto é a única transformação sofrida pelo barco. Outra forma de existência da embarcação é sua miniaturização, que consolida a sua forma **tipo** além do projeto e do *modelo ativo*. Outro desdobramento do barco que implicam técnicas de artesanato e medidas escalares, como veremos a seguir.

A medida do artesanato a que me refiro no título trata das técnicas de produção de maquetes de barco. No fazer dito artesanal costuma-se construir as maquetes a partir de um método de operação direta. Jutam-se os materiais e, com a habilidade artística do artesão, segue-se a transformação dos mesmos em maquete. O domínio técnico do artesão é total e suas habilidades concentram uma espécie de olhar artístico, que busca reproduzir no barquinho todos os elementos do *modelo ativo*. O modelismo naval insere-se em operações que incluem planejamento e escalas matemáticas. Seus métodos têm como princípio a reprodução fiel, em escala reduzida, de um modelo de embarcação. No modelismo é comum que as medições ocorrerem primeiro no *modelo ativo* para depois passar para sua redução em

escalas com a utilização do escalímetro – uma régua triangular que possui a marcação de milímetros e auxilia na transferência das escalas.

A medida do artesanato e a arte do modelismo é uma referência às relações que faço aqui a respeito do lugar das medidas em ambos os métodos de fabricação de miniaturas (ou maquetes), a saber, o artesanato e o modelismo. E também passo a refletir a respeito dos sentidos do barco condensado e resumido no cenário de pesquisa do PEM e do Estaleiro Escola.

É bastante comum a existência de maquetes de embarcações nas localidades cuja tradição da pesca encontra-se presente. Principalmente fabricadas e utilizadas como brinquedos de criança, incorporadas como presente dado aos meninos, filhos de pescadores e de donos de barco. Com a emergência do turismo nas regiões litorâneas, as miniaturas/maquetes passaram a possuir um valor comercial importante, destacando-se como objeto de arte, souvenir, decoração de ambientes ou mesmo como lembrança desejada para representar a localidade visitada. No espaço do Estaleiro Escola, o modelismo naval é desenvolvido e ensinado com a mesma intensidade em que a própria fabricação de barcos.



Figura 24 - Exposição permanente dos modelos típicos de barcos maranhenses no Centro de Vocações Tecnológicas Estaleiro Escola do Sítio Tamancão em São Luís/MA.

O artesanato de maquetes é uma prática corrente em locais de pesca. Pescadores e carpinteiros navais, dispostos e que possuem esta habilidade, costumam desenvolver estas

práticas do artesanato dos barcos. O modelismo conta com formas de ensino institucionalizadas e abrangem um conjunto amplo de práticas voltadas para a produção de miniaturas de vários objetos como: aviões, carros, casas, barcos etc. Os princípios que o norteiam concentram-se em conseguir reproduzir, o mais fiel possível, os modelos reais. No caso dos meios de transporte, de preferência, espera-se que eles possam funcionar tal como os *modelos ativos*. Estas distinções que me foram relatadas pelos modelistas do CVT podem ser resumidas a partir da fala de uma das alunas formadas pelo Estaleiro, Lúcia declarou a mim que “*o artesanato é feito para ser enfeite ou brincadeira de criança. O modelismo também pode ser enfeite, mas é brincadeira de adulto*”. Estes modos de existência diferentes para estes objetos, aliado aos processos distintos de produção de maquetes/miniaturas repercutem em sentidos diferentes para os barquinhos.

A oficina de modelismo naval do CVT Estaleiro Escola do Sítio Tamanção está equipada com maquinário e ferramentaria necessária ao ensino e produção de miniaturas de embarcações. O espaço que o modelismo possui em uma escola de técnicas de produção e reparo de embarcações em *modelos ativos* remete ao momento de concepção da instituição. Com o objetivo de ambientar a equipe para o processo construtivo dos barcos de madeira e familiarizá-los com a linguagem técnica das partes das embarcações, a equipe de pesquisa do PEM foi desafiada a construir um modelo em escala reduzida de um barco típico maranhense. O modelismo naval entra como parte importante do processo que se segue de inventariar os diversos modelos de barcos do estado. Sua relevância possui relação com o lugar da *tipologia*, dos *modelos* de embarcações típicas que, nas operações do PEM e do CVT, emerge e faz ascender o **tipo** como mais um desdobramento da existência do barco.

Como parte das disciplinas obrigatórias, os alunos do curso de Construção de Embarcações foram conduzidos à Oficina de Modelismo Naval, onde fomos iniciados nas técnicas de construção de maquetes dos modelos de barcos maranhenses. No campo, quando estive como aluna do curso, percebi que o modelismo naval ocupava um lugar importante no CVT e no processo de ensino que guardava sentidos importantes para o propósito da instituição. Primeiramente, o curso teve uma carga horária reduzida. O processo de ensino que, no início do Estaleiro Escola, atendia a uma carga horária de aulas que ocupava dois anos em formato de curso técnico profissionalizante passou a durar apenas noventa dias. No ano de 2013, o curso teve seu tempo de duração reduzido, principalmente pela falta de apoio estrutural e político para que o antigo formato pudesse ser implementado.



Figura 25 - Miniatura/maquete de um modelo de biana no detalhe.
www.embarcacoesdobrasil.com.br

Esta experiência de campo me chamou a atenção para as transformações que ocorrem no encontro entre lógicas de conhecimentos diferentes. Refiro-me ao aprendizado e a prática do chamado artesanato de miniaturas, exposto a um novo modelo de construção e ligado ao modelismo em si, que tem na utilização de escalas matemáticas a forma de reproduzir uma maquete da embarcação. Sobretudo, porque o professor dedicado ao ensino das técnicas aprendeu a construir barquinhos de forma “tradicional” com seu avô ainda na infância e, ao ser integrado como mestre-professor do Estaleiro Escola recebeu uma formação em modelismo (aprendendo a seguir escalas matemáticas) no Museu Nacional do Mar de São Francisco do Sul, em Santa Catarina. Mestre Ricardo, neto do legendário artesão conhecido por ‘Seu Caderneta’ ministra as aulas práticas de modelismo naval a partir da relação entre a arte do artesão e as medidas do modelismo.

Tendo sido iniciado no artesanato das maquetes de barcos pelo avô aos nove anos de idade, mestre Ricardo, aos vinte e oito, já é um experiente construtor de maquetes reconhecido na cidade como um dos melhores em seu ofício. Um dos poucos, no país, a ter sido submetido tanto ao aprendizado e experiência construtiva das lógicas do artesanato quanto ao modelismo naval. Curiosa a respeito das possíveis diferenças entre esses dois universos técnicos, estive em sua oficina observando e conversando a respeito do estatuto dessas lógicas de ensino e construção que fazem parte de sua experiência profissional.

Mestre Ricardo nomeava as duas atividades utilizando o termo “maquete” para se referir ao produto do artesanato e “miniatura” para o fazer baseado nos princípios do modelismo. Esta categorização revela as distinções entre os processos e os objetos resultantes

destes métodos de fabricação de barquinhos. Para o mestre, maquete é uma espécie de miniatura de criação livre que não possui um compromisso com a fidelidade absoluta em relação ao *modelo ativo* de barco. Por isso mesmo, não acessa medições escalares em seu processo construtivo. Já a miniatura é um objeto que pretende ser um resumo perfeito do *modelo ativo* onde para garantir essa reprodução miniaturizada recorre à transposição de escalas matemáticas. Apesar de estas diferenças terem sido apresentadas a mim de forma tão categórica, ao longo das aulas de modelismo naval pude observar que havia, no modo de fazer e ensinar do mestre Ricardo, muitas conexões e continuidades entre artesanato e modelismo. Por isso, a reflexão passa pela ‘medida do artesanato e a arte do modelismo’.

Nas primeiras aulas, o mestre apresenta à turma um conjunto de cavernas já prontas para serem montadas na quilha dos barcos justificando que, assim, poderia agilizar a produção das bianinhas⁵, uma vez que o tempo de aulas era curto demais para começar o processo de montagem inicial. No processo de montagem das cavernas na quilha, iniciamos o processo com a utilização de réguas, esquadro e escalímetro para aplicar as proporções adequadas às curvas das cavernas e outras peças de encaixe. O principal instrumento de medição, porém, foi o esquadro, que acertava os ângulos corretos de cada “curva” das peças estruturais da maquete. À medida que a montagem ia avançando, mestre Ricardo dava ênfase ao processo em si, esperando da turma um acompanhamento participativo, inclusive no encontrar de soluções únicas para a construção, como uma espécie de valorização do improviso no fazer. Percebi que havia muito improviso também em sua maneira de fazer; gostava de usar expressões como “*se não funcionar de um jeito a gente tenta do outro*”. Todavia, seu método de ensino tinha pouca oralidade. Falava pouco e, na maioria das vezes, quando era questionado. Esperava que observássemos o que ele fazia, que ficássemos mergulhados na construção e que o procurássemos para tirarmos dúvidas à medida que elas fossem surgindo, ao que atendia com disposição e atenção. Preocupava-se com o fato de entendermos o processo todo da construção e não apenas que nos limitássemos a seguir o passo-a-passo de cada etapa. Quando precisava tomar uma decisão em relação a algum problema surgido (como a quebra de uma peça de madeira já lixada e arrumada), repetia que tínhamos que entender como “*é a história... assim que é a história do Brasil*” como gostava de dizer ao mostrar como ele solucionava alguns problemas de execução. Sempre lia essa frase provocativa como uma chamada de atenção para a operação como um todo. Queria que

⁵Bianas são barcos encavernados de pequeno e médio porte, de origem cearense, adaptaram-se muito bem às águas e regimes de vento do Estado, sendo muito comuns no Golfão Maranhense.

atentássemos para o panorama abrangente das operações de fabrico. Parece que esta preocupação está vinculada à forma como aprendeu o artesanato, com seu avô, e, ao mesmo tempo, permitia uma visão do todo em relação às partes.



Figura 26 - Miniatura da Canoa Costeira em fase de acabamento

No processo de construção da miniatura da biana, as medidas matemáticas só foram utilizadas no início. Do meio para o final, elas foram sendo aos poucos abandonadas e passamos a ter que agir de acordo com uma lógica um tanto mais operativa e intuitiva. Talvez por conta do tempo escasso para terminar ou talvez porque, nesta etapa, a necessidade de operar diretamente com medidas matemáticas não fosse tão urgente.

Em entrevista, questionei mestre Ricardo sobre esses processos e ele os explica acionando categorias que nos ajudam a encarar o estatuto das diferenças entre as lógicas de ensino e técnicas em jogo:

Quando eu cheguei no Curso de Modelismo Naval, em São Francisco do Sul, em Santa Catarina, eu era o único que tinha já conhecimento e contato com barco (...). Mas meu avô que me ensinou, me incentivou e eu procuro sempre passar o conhecimento da forma que ele passou pra mim. Ele era um sujeito muito paciente, estava sempre disposto a ensinar quem se interessasse (...). Porque eu sempre gostei, achava muito bonito e aprendi à maneira tradicional mesmo, igual os carpinteiros navais, que aprenderam das outras gerações. Tu reparas aqui! A diferença é que no artesanato o camarada constrói mesmo ‘no olho’, ele já sabe, vê o barco grande e vai tentando fazer igual. Já conhece uma embarcação, já viveu, já entrou numa delas, já viu o trabalho do carpinteiro e tenta reproduzir aquilo ali, com um tempo vai se aperfeiçoando nos detalhes. Mas a construção é toda baseada nesse olhar especial do artista mesmo. Meu avô era um artista. No modelismo há mais uma preocupação com o retrato fiel do barco grande. Tanto que primeiro há a medição de um barco no cais e depois, no escalímetro, a gente reproduz a cópia fiel dele em proporções pequenas, lógico! Daí se usa todo tipo de régua, escalímetro, compasso, esquadro... Isso em todas as etapas. Pra ter aquele cuidado de ter uma cópia fiel do modelo original. Entende? Se eu fosse assim te dizer qual a diferença, diria que o artesão é um artista e que o modelista pode ser qualquer um que aprende e se aplica pra fazer. No artesanato os barcos são únicos e dificilmente há um igual ao outro. Já com a técnica do modelismo, o camarada pode reproduzir o mesmo modelo várias vezes seguindo aquilo ali. Mas o que te digo que eu aprendi lá mesmo, de diferente que aprendi do meu avô, e do que eu já fazia antes, é usar as máquinas. Eu fazia barquinhos sem usar nenhuma máquina elétrica, só manual. Porque, falando a verdade, o pessoal pode até pensar que não, mas no artesanato também a gente usa medida e desenho. São medidas um pouco diferentes, mas usa. Não tem assim aquela importância toda que os modelistas navais profissionais usam. Mas tem medida sim. Eu diria que aprender modelismo naval lá só somou ao que eu já conhecia do meu avô. Deu uma incrementada, me ajudou a ensinar melhor aqui no Estaleiro. Mas o ofício mesmo eu já cheguei em Santa Catarina, sabendo já. E o que eu ensino aqui, a forma e o processo, eu aprendi com Seu Caderneta. A gente vai buscando melhorar a cada dia. Mas não tem assim uma diferença tão grande. Com meu avô eu aprendi olhando, fazendo e ouvindo as orientações dele. Desses três, o mais fundamental é fazer... Fazendo que se aprende. Isso aí é com toda atividade prática. Isso acontece (...). É mais do fazer mesmo. A gente vai melhorando a técnica. Assim é no artesanato e no modelismo. Mas eu percebi que só desenvolve modelismo mesmo quem também se aplica, assim, com um olhar mais apurado, mais artístico. No fim, pelo menos pra mim, da forma que eu faço, que eu aprendi e que ensino aqui, não há tanta diferença. Os processos se complementam praticamente. Tanto artesanato quanto modelismo precisam desse olhar que te falei e de medidas pras coisas darem certo.

A diferença aqui demonstrada, ao que parece, passa a ser mais de estatuto do que de prática. Há medidas no artesanato, mas elas constituem-se como uma aplicação subalterna ao olhar do artista que submete o objeto a partir de outra lógica. No caso do princípio do modelismo, há uma submissão do fazer ao projeto, aos ditames escalares do início ao fim do

processo construtivo. Trata-se de uma operação técnica de reprodução miniaturizada seguindo sistematicamente a ordem de um modelo “real”. No caso do artesanato, vemos uma improvisação que mantém certo rigor, porém este depende mais do olhar e da sensibilidade do artista do que de transferências de medidas. As medidas seguidas do artesanato estão relacionadas às mesmas proporções das miniaturas (como na construção de um barco grande) seguindo as proporções de proa à popa e das cavernas estruturais de acordo com a harmonização de um barco, suas curvas e viesses estéticos e funcionais. Por outro lado, as medidas do modelismo são referentes diretos do barco grande e procuram ser fieis às suas proporções. Dito de outro modo, enquanto no artesanato há como referente à própria maquete, buscando sua harmonia estética, no modelismo a referência seria a fidelidade às proporções do *modelo ativo* de uma embarcação.

A diferença gira em torno do fato que a técnica e o aprendizado à maneira do artesanato giram em torno da observação/contemplação do modelo grande com atenção aos detalhes, do mergulho no fazer com a aplicação de um grande esforço de improviso, no processo que resultará em uma peça de dimensões e aparência únicas, não havendo a possibilidade de reproduzi-la como a primeira. No modelismo, por seu modo, procura-se ser fiel às proporções das peças de um *modelo ativo*, utilizando para isto o incremento do escalímetro, cujas medições em centímetros e polegadas buscarão reproduzir as relações reais miniaturizadas das proporções do barco. Ocorre como se o barquinho resultado de técnicas artesanais incorporasse uma representação, uma aproximação relativa dos diversos *modelos ativos* de barcos daquele mesmo tipo. Já no barquinho, resultado de técnicas do modelismo naval, busca-se condensar, resumir um barco específico, já existente, transpondo-o para uma escala reduzida. Artesanato fala do **tipo**, como um genérico da espécie; já o modelismo remete ao indivíduo específico de barco.

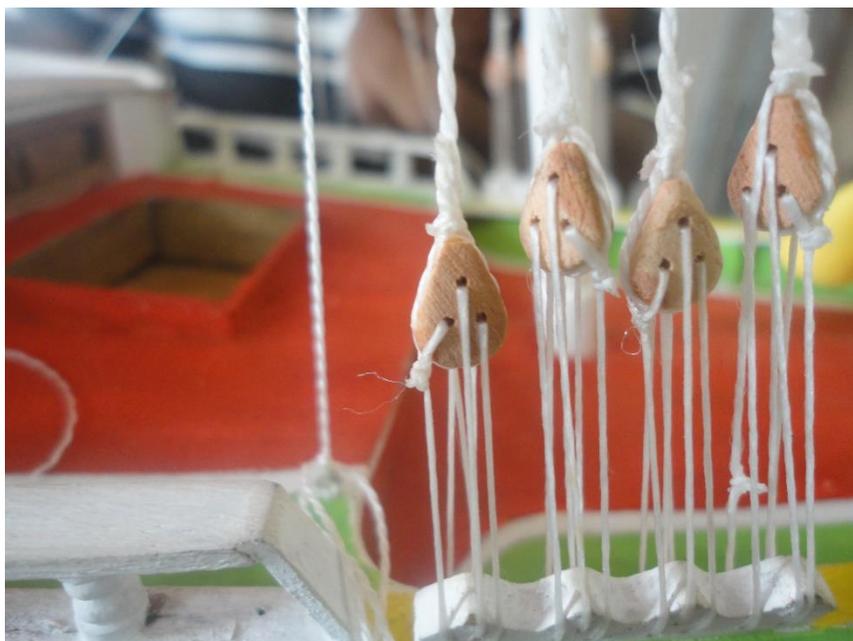


Figura 27 - No detalhe, o conjunto de peças e cordas da mastreação da miniatura do barco,

Assim sendo, as medidas do artesanato se inscrevem na lógica do referente da própria miniatura/maquete que passa a configurar um fim em si mesmo, a partir de um tipo de olhar artístico sobre o barco, não sendo possível reproduzir cópias fiéis da mesma embarcação. Já na arte do modelismo, o referente principal é um barco externo, de dimensões grandes e reais, que estará sendo condensado em uma miniatura, a partir de medidas em escalas, tornando possível, com a mesma técnica, reproduzi-lo fielmente ao aplicar a mesma técnica.

Para Levi-Strauss (1989), o modelo reduzido possui um apelo artístico e estético. Porém, realiza um novo modo de relação com o objeto ‘real’, pois implica uma percepção tátil diferente e uma nova apreensão temporal;

Enfim, mesmo o “tamanho natural” supõe o modelo reduzido, pois que a transposição gráfica ou plástica implica sempre uma renúncia a certas dimensões do objeto: em pintura, o volume; as cores, os cheiros, as impressões táteis, até na escultura; e, nos dois casos, a dimensão temporal, pois a totalidade de obra figurada é apreendida num instante. (Levi-Strauss, 1989:39).

Por fim, ficou perceptível que, da forma com que mestre Ricardo opera e percebe as dimensões das técnicas, do artesanato de maquetes, de barcos e do modelismo de miniaturas, há uma complementaridade funcional que é encarada por ele como um incremento na construção. Não há, na forma como ele utiliza esses fundamentos, contradições ou oposições. Uma vez que admite a utilização de medidas no artesanato e considera a necessidade de um olhar artístico no

modelismo. Por tanto, as transformações ocorridas na relação entre as lógicas do trabalho artesão e das operações do modelismo, no caso em tela, deixam em evidência as medidas do artesanato e a arte do modelismo conjugando operações que estariam mais próximas e complementares do que inicialmente podemos imaginar. Para mestre Ricardo, o que conta mesmo é o fazer, a operação e tudo o que se somar, para facilitar os processos construtivos na lógica da medida de seu olhar artístico.

Durante sua formação de modelista, o mestre Ricardo relata que, ao chegar ao museu naval de São Francisco do Sul/SC, era o único dos alunos do curso que já tinha experiência com barco. Lembrou que, seu ‘Caderneta’, seu mestre e avô, tinha sido marinheiro na juventude e que achava importante o fato de que seu aluno mais prodigioso como modelista naval, Sebastião, havia sido um experiente navegador de canoa costeira no Golfão Maranhense. Para mestre Ricardo, essas *ligações* com barcos repercutem, ressoam para a percepção da embarcação como uma espécie de *aparelho orgânico*. Já solidifica uma relação prévia com as formas do barco. O que me pareceu, é que a fala de Ricardo quis apontar para o desdobramento e a continuidade da relação com o barco. Os construtores de miniaturas de barquinhos já tinham *ligação* (em suas palavras), já velejaram, já se relacionavam com o barco de outras formas, demonstrando, assim, que os acoplamentos maquínicos do barco e de seus embarcados repercutem na existência.

É importante atentar para o fato de que no artesanato há como característica a originalidade absoluta do indivíduo técnico, resultante de seus processos. Implicando a impossibilidade da reprodução do mesmo com as exatas formas e dimensões. Cada indivíduo técnico é único. No modelismo naval (assim como na construção de *modelos ativos* de barcos de fibra), segue-se à lógica da reprodução em série do mesmo indivíduo técnico. Entre ser um indivíduo único ou mais uma cópia de séries de indivíduos há concepções e elaborações a respeito de valor e tempo que estão dentro ou fora lógica da reprodução de bens do sistema industrial sob o escopo da economia capitalista. Neste aspecto, a reprodução e expansão das coisas, dos indivíduos técnicos contribuem tanto para tornar os objetos acessíveis a uma parcela maior da população, quanto para mudar as concepções de tempo de produção, da relação de com as coisas e modificar o valor dado aos objetos. Um objeto exclusivo possui valoração diferente de um objeto de apreensão seriada.



Figura 28 - Detalhe do acabamento do convés. Perfeitamente análogo ao original de um corrimão do barco de uma miniatura (do modelismo) fabricada no CVT.

É importante atentar para o fato de que no artesanato há como características a originalidade e individualização absolutas do indivíduo técnico resultante de seus processos. Implicando a impossibilidade da reprodução do mesmo com as exatas formas e dimensões da maquete anterior. Cada indivíduo é único. No modelismo naval (assim como na construção de *modelos ativos* de barcos de fibra), segue-se a lógica da reprodução em série do mesmo indivíduo técnico. Entre ser um indivíduo único ou mais uma cópia de séries de indivíduos, há concepções e elaborações a respeito de valor e tempo que estão dentro ou fora da lógica da reprodução de bens de um sistema de reprodução industrial sob o escopo da economia capitalista. Neste aspecto, a reprodução e expansão das coisas, dos objetos e dos indivíduos técnicos contribuem tanto para tornar os objetos acessíveis a uma parcela maior da população, quanto para modificar as concepções de tempo de produção, da relação de com as coisas e modificar o valor dado aos objetos. Um objeto exclusivo possui valoração diferente de outro de reprodução seriada.

A maquete serviria como uma espécie de mapa? Ela apontaria um caminho, seguiria como processos de apreensão em linhas traçam uma trajetória.

Valorizar, no sentido de emprestar outro valor, adicionar outras qualidades, e ascender o sentido artístico do objeto técnico é como operar um desdobramento da individuação potencial do mesmo. Assim, indica-se uma hierarquia de valores entre utilidade e a pura apreciação estética da embarcação. O encontro com o barco, objeto estético de apreciação, é uma das

transformações realizadas pela equipe do PEM. Dessa forma, indica-se uma hierarquia de valores entre a utilidade e a pura apreciação estética da embarcação. A identificação do barco como objeto estético de apreciação, obra de arte, é uma das transformações realizadas pela equipe do PEM no barco típico. Este configura, portanto, o lugar privilegiado do modelismo naval neste ambiente: operar o seu sentido artístico deslocá-lo como apreciação estética. O modelo reduzido facilita esta relação, pois:

Ora, a questão que se coloca é saber se o modelo reduzido, que é também a “obra-prima” do companheiro, não oferece, sempre e por toda parte, um tipo exato de obra de arte. Pois parece que todo modelo reduzido tem vocação estética. (Levi-Strauss, 1989:38).



Figura 29 - O mastro, a vela e o conjunto de ‘cordas’ da miniatura.

O modelismo naval tinha várias atribuições no espaço do Estaleiro Escola: permitir que os alunos do curso de Construção de Embarcações conseguissem construir sua própria embarcação (já que levaria meses para construir um *modelo ativo* de barco), desde as estruturas básicas, passando pelo tabuamento, pintura, mastreação e a confecção de velas. Todos esses processos só poderiam ser abarcados nesta escala reduzida, neste formato. Sendo

assim, a apreensão das etapas construtivas, da estrutura ao acabamento, e a fixação dos processos se dariam no modelo reduzido do barco.

A existência de moldes prévios atendia a esta necessidade. Um modelo de embarcação típica seria construído por nós, do início ao fim. Seguimos uma construção de técnica mista entre modelismo e artesanato. Com intervalos importantes para considerações de como cada processo se dava no *modelo ativo* de barco. Começamos, então, pelo entendimento das escalas de medição exata das peças estruturais (quilha e cavernas). Após este momento, passamos a operar de modo um tanto ‘improvisado’, aproximado ao ‘*no olho*’ dos mestres carpinteiros. Perceber a proporcionalidade da forma de encaixe das madeiras na forma do barco era uma habilidade imprescindível para a fabricação da miniatura. Forçávamos encaixes harmoniosos, lixando as peças, talhando-as no estilete (o que equivaleria à enxó, utilizada na construção dos *modelos ativos*), até que ficassem perfeitas na forma orgânica do tabuado do barquinho. Os detalhes de acabamento eram muito importantes. Eram minuciosamente talhados, lixados e adaptados até à perfeição. Mestre Ricardo sempre nos lembrava que era dessa *mesma forma que Otávio faz no barco grande*. Todo o processo de ensino era conduzido no sentido de nos ajudar a ver o barco como um todo. A miniaturização das peças e ferramentas necessárias ajuda nesta percepção. Também percebi que a relação entre ser humano e aparelho era modificada. Podíamos operar uma visão melhor do todo, dada a escala privilegiada que tínhamos em relação à maquete. Era a proporção do corpo humano mesmo, sendo maior que a miniatura, abarcando com as mãos, o olhar e os gestos, todas as peças, processos construtivos, ou seja, dominávamos o todo.

Que virtude está ligada, portanto, à redução, quer seja de escala, quer afete as propriedades? Parece que ela está ligada a uma espécie de inversão do processo de conhecimento: para conhecer o objeto real em sua totalidade, sempre tivemos a tendência a proceder começando das partes. Dividindo-a, quebramos a resistência que ela nos opõe. A redução da escala inverte essa situação: quanto menos o objeto, menos temível parece sua totalidade; por ser quantitativamente diminuído, ele nos parece qualitativamente simplificado. Mais exatamente, essa transposição qualitativa aumenta e diversifica nosso poder sobre um homólogo da coisa; através dela, este pode ser tomado, sopesado na mão, apreendido de uma só mirada. (...) Inversamente do que se passa quando procuramos conhecer uma coisa ou um ser em seu tamanho real, com o modelo reduzido, *o conhecimento do todo precede o das partes*. (Levi-Strauss, 1989:39).



Figura 30 - Turma na aula prática de modelismo naval. Agosto de 2013.

Ao contrário desta experiência, nas aulas práticas de Construção de Embarcações, no *modelo ativo* de barco, nós ficávamos observando mestre Otávio construir seus dois modelos de barco típico – uma biana e um bote proa de risco – em etapas construtivas diferentes. Acompanhávamos o processo, perguntávamos e participávamos muito pouco do fabrico direto. Não houve tempo hábil, até o término do curso, para chegarmos na fase de acabamento. Não foi à toa que a equipe de pesquisadores do PEM havia sido desafiada a construir maquetes de barcos típicos como forma de preparação para o trabalho de campo. Tanto os pesquisadores quanto nós, alunos do curso, tivemos uma experiência de apreensão do barco e seu método construtivo a partir de um método que facilitasse um domínio da técnica por permitir, inclusive, uma mudança de perspectiva do lugar do humano na construção. O lugar sinestésico mesmo, dado na experiência direta. Todavia, este aprendizado em busca de uma apreensão, possuía uma limitação evidente. Sua vantagem constituía um defeito quando levamos em conta que a experiência com as partes e peças de um *modelo ativo* demandava uma corporalidade e um engajamento prático totalmente distinto. A experiência do objeto seria outra. Porém, uma vez que, tanto no CVT quanto no PEM, o **modelo** e o **tipo** de barco e sua valorização como objeto de arte guardavam uma centralidade nas intencionalidades de seus idealizadores, a redução do modelo atendia perfeitamente a este objetivo. Como pensava Levi-Strauss;

Mas o modelo reduzido possui um atributo suplementar: ele é construído, *manmade*, e mais que isso, “feito à mão”. Não é, portanto, uma simples projeção, um homólogo passivo do

objeto: constitui uma verdadeira experiência do objeto. Ora, na medida em que o objeto é artificial, torna-se possível compreender como ele é feito, e essa apreensão do modo de fabricação acrescenta uma dimensão suplementar ao ser. (Levi-Strauss, 1989:39).

O modelismo naval tinha várias atribuições naquele espaço; permitir que os alunos do curso conseguissem construir sua própria embarcação (já que levaria meses para construir um *modelo ativo* de barco), desde as estruturas básicas, passando pelo tabuamento, pintura, mastreação e a confecção de velas. Todos esses processos só poderiam ser abarcados nesta escala reduzida, neste formato.

A existência de moldes prévios atendia a esta necessidade. Um modelo de embarcação típica seria construído por nós do início ao fim. Seguimos uma construção de técnica mista entre modelismo e artesanato. Com intervalos importantes para considerações de como cada processo se dava no *modelo ativo* de barco. Começamos, então, pelo entendimento das escalas de medição exata das peças (quilha e cavernas). Após este momento, passamos a operar de modo um tanto ‘improvisado’, um quase ‘no olho’ dos mestres carpinteiros. Perceber a proporcionalidade da forma de encaixe das madeiras na forma do barco era uma habilidade imprescindível para a fabricação da miniatura. Forçávamos encaixes harmoniosos, lixando as peças, talhando-as no estilete, até que ficassem perfeitas na forma orgânica do barquinho. Os detalhes de acabamento eram muito importantes. Mestre Ricardo sempre nos lembrava que era dessa *mesma forma que Otávio faz no barco grande*.

Ao contrário desta experiência, nas aulas práticas de Construção de Embarcações, nós ficávamos observando mestre Otávio construir seus dois modelos de barco típico – uma biana e um bote proa de risco – em etapas construtivas diferentes. Acompanhávamos o processo, perguntávamos e participávamos muito pouco do fabrico direto. Não houve tempo hábil, até o término do curso, para chegarmos na fase de acabamentos.

Entre coisas, técnicas e medições

Ao final, o *cavernômetro* e o modelismo naval têm em comum a relação de medidas formais e comensuráveis a um universo mais amplo de pessoas por meio do uso do Sistema Métrico Universal (SI). Estes fenômenos tornam possível a propagação, um pela sua

existência concreta, no caso do instrumento *cavernômetro* e o outro devido ao método de sua reprodução, o modelismo naval. Assim, o uso do *cavernômetro* pelo PEM e o aprendizado do modelismo naval pelo mestre Ricardo são formas de articulação entre modo de construção do mestre e os preceitos da construção naval. Há mudanças e transformações entre esses modos de relação com o barco.

Dessa forma, é interessante ressaltar a materialização da relação de comensurabilidade entre os *grupos coerentes* possibilitada pelo instrumento *cavernômetro*. Este permite a tradução das medições dos mestres carpinteiros (aferidas por meio das noções de harmonia e padrão por meio de seus instrumentos perceptivos próprios) para o sistema métrico. A consequência disso é a confecção e existência dos projetos navais dos barcos.

No caso do modelismo naval, há uma facilitação, no sentido de simplificar o processo de ensino da construção de miniaturas. Uma vez que, o modo do modelista se insere por meio de escalas matemáticas, enquanto o modo do artesão demanda relações diretas com os materiais a partir de uma visão, ou mesmo percepção, artística dessa *ligação* com o barco.

Estas formas de relação com a embarcação (seja com o *modelo ativo* ou com a miniatura/maquete) são operadas tendo a medida, ou aferições de medidas, um fator central. Se as medidas tornam o *modelo ativo* de barco comensurável, elas também promovem uma forma mais simplificada de transmissão das técnicas de fabricação de miniaturas. Os processos revelam uma articulação do lugar das medidas no ambiente do PEM e do CVT Estaleiro Escola que ao final, demonstram uma visão específica do barco que está sendo apreendido e propagado como projeto naval e como objeto de arte.

Transformações Técnicas na Carpintaria Naval Maranhense.

“Construir um objeto técnico é preparar uma disponibilidade”.

Simondon.

Perceber a ação das coisas e o que elas mobilizam é o objetivo deste capítulo. Sobretudo, empreender uma reflexão a respeito da utilização de máquinas e ferramentas elétricas dentro do espaço institucional do CVT Estaleiro Escola. O que implicaria uma série de transformações técnicas realizadas no seio da carpintaria naval como operadas e ensinada no Estaleiro Escola? Como se dá essa reprodução formalizada das técnicas dos mestres? Como mestre Otávio alia a construção artesanal de barcos típicos com o ensino de vários alunos ao mesmo tempo? Como congrega e reúne ferramentas manuais, como a enxó, com ferramentas elétricas e máquinas de grande porte na carpintaria naval? O que estes implementos técnicos revelam sobre as atividades ali desenvolvidas?

Para responder a estas questões vou apresentá-las conforme as aulas que participei no Estaleiro. Procurarei ter como contraponto as observações dos Estaleiros “de beirada” que visitei em Raposa/MA, no início da pesquisa de campo. Apesar de terem sido experiências rápidas, os elementos que pude detectar nestes episódios de aproximação com os *estaleiros de beirada* serviram como importantes referências para compreender a forma de reprodução e funcionamento das atividades desenvolvidas no Estaleiro Escola do Sítio Tamancão. Após a descrição dessas aulas, apresentarei as notas que pude realizar, como forma de análise etnográfica, do estatuto que estas transformações técnicas apresentaram no decorrer de tais experiências. Afinal, a antropóloga em campo sempre será uma espécie de aluna da realidade que pretende compreender.

Aula 01

Antes de qualquer coisa vocês precisam entender como vamos trabalhar aqui. Atenção! Isso daqui é uma enxó. Ela é uma **ferramenta manual**, usada para cortar, talhar, desbastar a madeira. É muito importante para a carpintaria. Assim como martelo, plaina, lixa e outras ferramentas que vocês já devem conhecer. Agora, essa outra aqui é a lixadeira, uma **ferramenta elétrica** muito importante também, porque ela dá o acabamento pra alisar as tábuas. Dessas ferramentas elétricas, vocês devem conhecer a furadeira que é mais comum nas casas. Mas aqui a gente vai usar também uma plaina elétrica e outras. Já aquela coisa grande ali, coberta, é a desempenadeira. Depois vou explicar como usar essa **máquina**. Aqui a gente tem as máquinas também, que ajudam muito, mas é preciso saber usar para não se acidentar com elas. No serviço da carpintaria naval a gente usa todas essas. Tanto as **ferramentas manuais**, como as **elétricas** e as **máquinas** para trabalhar a madeira e fabricar as embarcações. É preciso prestar muita atenção para saber como cada uma delas funciona e pra que serve.

Já na primeira aula de mestre Otávio estabelecia a distinção entre os três tipos de objetos técnicos que utilizava para construir um barco. Esses objetos estavam inseridos no processo de construção de barcos como aparatos essenciais para o desenvolvimento do fabrico e – só mais tarde consegui perceber – do ensino das técnicas também.

Nas primeiras aulas no Estaleiro Escola era importante que nós conhecêssemos os materiais e objetos que iríamos utilizar para que conseguíssemos compreender as diferenças entre eles, assim como suas funções. Dessa forma, a instrução do mestre cabia também como uma advertência para que entendêssemos quando, onde, ou em quais situações caberia acionar cada objeto técnico disponível. Todos nós – sete alunos – estávamos atentos para conhecermos os segredos da carpintaria naval maranhense que constitui um reduto importante na construção de embarcações de madeira no Brasil. Apresentar estes instrumentos também atendia a necessidade de conhecermos as diferenças e os cuidados básicos que teríamos que ter com cada um deles. Em um espaço onde se realiza cortes no material, utilizando de ferramentas e máquinas pesadas, com peças grandes de madeira, os cuidados contra acidentes passavam também por conhecermos a potencialidade, a utilização adequada e a força de cada ferramenta ou instrumento disponível.

Ao apresentar seus instrumentos, mestre Otávio acaba por classificá-los de acordo com alguns critérios. Isto logo me chamou a atenção. Minha curiosidade estava voltada para o estatuto de seu trabalho e do tipo de reprodução de suas técnicas em um espaço institucionalizado. O que seria diferente de um estaleiro de beirada nas operações de mestre Otávio? O que seria similar? Achei interessante notar as disposições dessas categorias de ferramentas e máquinas que mestre Otávio revezava no processo construtivo dos barcos de madeira.

No curso do CVT, deparei-me com um cenário muito diferente daquele encontrado nos estaleiros que visitei em Raposa/MA. Na grande estrutura com pé direito de uns dez metros, ficava o ‘coração’ do lugar: o espaço onde se fabricava os barcos. Ali, três embarcações em construção dividiam o espaço com máquinas, pó de serragem, ferramentas, pedaços de sobra de madeira, ferramentas elétricas, cabos das máquinas espalhados pelo chão... Enquanto em Raposa, os estaleiros eram locais à beira da praia ou da maré, onde apenas a estrutura montada de um barco nos faziam lembrar que ali uma embarcação iria nascer. Sem grandes equipamentos, sem cobertura, onde os mestres carpinteiros e seus ajudantes-aprendizes estavam ocupados com a complexa tarefa de transformação das peças de madeira em um meio de transporte marítimo. Expostos ao sol, em sua maioria, sobre a areia da praia ou a lama do mangue, os *estaleiros de beirada* em Raposa possuíam um ritmo e operações muito diferentes do CVT. Embarcações que seriam caracterizadas pelo PEM como “típicas”, ao estilo dito “tradicional”.

No entanto, no Sítio Tamancão realizava-se o ensino formal, em curso técnico profissionalizante, da carpintaria naval maranhense, a fim de reproduzir o saber secular da construção de embarcações. Experiência única no Brasil, esta escola de artes navais intenciona preservar o conhecimento dos mestres carpinteiros do Estado no intuito de manter viva a tradição dos barcos de madeira. Como relata o idealizador do estaleiro e o documento/projeto que dispõe os objetivos e ementas do curso:

A criação de um centro de treinamento em atividades de construção naval é uma proposta que surge como alternativa para a preservação das técnicas, através da valorização do mestre artesão que passará a contar com local e remuneração adequados para a transmissão de seus conhecimentos. O local escolhido é o antigo Sítio Tamancão, onde no século XIX funcionou uma indústria movida a moinhos de marés, no canal de navegação do Rio Bacanga, em frente ao Portinho, onde se concentra o maior número de embarcações artesanais da ilha de São Luís. (Andrés. 1998: 40).

O Estaleiro foi construído com o objetivo de agregar os conhecimentos tradicionais ministrados nas escolas a arte da construção naval, tão disseminada no final do século passado e primeiros anos do século XX, e que hoje se encontra quase extinta. E é neste local, com condições adequadas de segurança, equipamentos e espaço, que o aprendizado da construção naval artesanal propõe-se, pela primeira vez, de maneira formal, através da proposta de criação do **Curso Técnico de Nível Médio em Construção de Embarcações Artesanais Maranhense elaborado** pela Secretaria de Ciência e Tecnologia, Ensino Superior e Desenvolvimento Tecnológico do Estado do Maranhão - SECTEC.⁶

Assim, participei da primeira aula prática de construção de embarcações – narrada como preâmbulo – com mestre Otávio no Estaleiro Escola. Este jovem senhor, por volta dos quarenta anos de idade, veio da cidade de Cururupu no litoral norte do Estado, onde teve sua formação no estaleiro de seu pai, localizado nesta cidade que é considerada um reduto da carpintaria naval maranhense nos dias de hoje. No início dos anos 2000, Otávio resolve vir para a ilha de São Luís e trabalhar no estaleiro de mestre Jonas em São José de Ribamar, cidade balneária dentro da ilha. Ali aprendera as técnicas de construção de bianas e outras embarcações típicas do Golfão Maranhense. Junto ao seu pai e tios, aprendera a *assentar* barcos de outros tipos. Adquiriu experiência suficiente para desenvolver ainda mais suas técnicas e garantir o status de mestre. Esta condição é conquistada a partir do reconhecimento de sua habilidade em *assentar* a estrutura de uma embarcação e realizar a construção desde as bases até o acabamento de forma planejada e autônoma. De lá veio a ser chamado a trabalhar como mestre carpinteiro e professor no então projeto piloto do Estaleiro Escola do Sítio Tamancão, assumindo a primeira turma do curso no ano de 2007 e continuando seu ofício de reprodutor das técnicas *artesanais* de construção de embarcações típicas até os dias de hoje⁷.

Ao nos apresentar os objetos básicos utilizados na fabricação de barcos, mestre Otávio nos revela a tríade de grupos de instrumentos que nomeia e classifica da seguinte forma: as *ferramentas manuais*, as *ferramentas elétricas* e as *máquinas* (que ora chamava de *máquinas*

⁶Projeto do Curso Técnico de Nível Médio em Construção de Embarcações Artesanais Maranhenses- Acervo da Biblioteca do Estaleiro Escola.

⁷Antes do início do funcionamento do Curso de Construção de Embarcações, no ano de 2007, mestre Octávio já estava integrado à equipe do Estaleiro, trabalhando em reformas de embarcações de propriedade do próprio Estaleiro e em projetos-pilotos de recuperação de embarcações típicas que pertenciam a pescadores e/ou navegadores pobres da região que haviam abandonado seus barcos e canoas por falta de recursos para o reparo.

de bancada e ora de *máquinas de mesa* ou até, algumas vezes, *máquinas grandes*). Para entendermos o lugar destes objetos na reprodução das técnicas artesanais da carpintaria naval vamos acompanhar mestre Otávio em suas operações.

Antes de avançar nisto, é importante salientar que nesse conjunto complexo de relações operadas no espaço institucional de uma escola de técnicas voltada para a reprodução da carpintaria naval, havia algumas diferenciações interessantes quando se referiam a terminologias e atribuições daqueles saberes e objetos como *tradicionais*, *artesanais*, *manuais*, *empíricos* etc. Assim, havia uma espécie diversa de níveis e camadas onde, da parte dos professores em geral, de formação universitária (que lecionavam as disciplinas de desenho técnico, tecnologia da madeira, matemática, meio ambiente, segurança do trabalho, entre outras) e da coordenação do Estaleiro Escola era comum o uso corrente das expressões *conhecimento tradicional*, *barco artesanal*, *tradição artesanal*, *técnica tradicional popular* de construção de embarcações, e assim por diante. Os mestres carpinteiros e modelistas navais, responsáveis pelas aulas ‘práticas’ costumavam acessar essas mesmas categorias ao falarem diretamente comigo e/ou em momentos de entrevistas formais. No cotidiano da construção e de suas aulas, ou mesmo em situações informais, era comum que os mestres do Estaleiro utilizassem termos como *costume*, *ao modo dos antigos*, como os *antigos faziam*, *técnica da carpintaria naval*, *barco típico da região*, *embarcação típica* e outras para se referirem ao tipo de operação e saber que desempenhavam.

Dessa maneira, a forma local de acessar tais categorias guarda implicações próprias, cujas misturas revelam importantes níveis de transformações na forma de dar sentido às expressões caras àquele contexto. Os níveis e ocasiões em que elas são acionadas revelam engajamentos interessantes a respeito dos sentidos que estes saberes e experiências revelam neste cenário. Para o propósito deste momento, não caberia uma análise aprofundada desses níveis classificatórios da técnica, do saber, do barco e do conhecimento. Todavia, é importante registrar que estes diferentes grupos de categorias participam do cotidiano do estaleiro, se movem entre os vários atores e acionam perspectivas interessantes a respeito do estatuto do barco e do saber técnico dos carpinteiros navais.

Os mestres carpinteiros e os modelistas do CVT absorveram e se apropriaram das categorias comuns dos idealizadores, pesquisadores e professores do local. Expressam, para um mundo externo, expressões próprias do *grupo coerente* dos pesquisadores e professores de formação universitária. Com isso, intencionam uma aproximação do público interessado (eu,

como pesquisadora, por exemplo) aos propósitos de valorização e reprodução de suas técnicas no Estaleiro Escola. Em situações de maior informalidade, porém, os carpinteiros deixam transparecer, através dessa mudança de expressões, os outros sentidos que essas técnicas possuem para eles, sua comunidade, seu *grupo coerente*. Nesse sentido, *costume* em vez de *tradição* chama atenção para um tipo de saber-fazer constituído a partir de um hábito, no sentido de estar acostumado. Tradição seria uma categoria informada por uma ligação com uma ancestralidade cultural. Dito de outro modo; *costume* aciona hábitos vivos e presentes que, ao mesmo tempo em que se refere ao ‘modo dos antigos’ condiciona um acostumado presente e atuante, um hábito vivo. Tradição, por seu lado, fixa um passado comum, aciona uma origem étnica e cultural e refere-se ao passado de uma experiência.

Aula 02

Na segunda aula, o mestre carpinteiro montava as cavernas na quilha de uma biana pedindo para que o observássemos em seu fazer e o indagássemos, caso tivéssemos alguma dúvida. Os mestres são homens de poucas palavras. Esta estratégia se instituía no sentido de tentar reproduzir, no espaço do estaleiro escola, o ambiente de aprendizado em que o próprio mestre Otávio foi formado, no estaleiro de seu pai. O aprendiz precisa ser inserido em disposições que encerram no olhar e no perceber as primeiras posturas necessárias para a compreensão dos processos construtivos. Sendo necessário, assim, engajar-se no fluxo de produção para compreendê-la, para além da relação entre um projeto e um produto. Não caberia ali uma postura de nossa parte que fosse indicativa de uma dependência em relação a uma ministração formal de uma aula. Após a primeira apresentação das ferramentas e peças, cabia a nós olhar, perceber e acompanhar os ritmos daquele processo construtivo.

Confesso que muitos de nós nos sentíamos um tanto quanto perdidos. E começávamos a perguntar coisas elementares, como o nome das peças de um barco, por que ele estava fazendo aquilo daquela forma e não de outra. Amadores que éramos, atrapalhávamos e ficávamos de plateia da construção do barco. Até que, aos poucos, mestre Otávio nos desafiava a cortar, serrar e lixar algumas partes dos barcos. Nossas constantes indagações não o irritavam, porém, como estava trabalhando com instrumentos e atividades de corte, percussão, máquinas e ferramentas pesadas, toda vez que o indagávamos, ele parava suas operações, nos olhava e explicava com paciência o que queríamos saber.

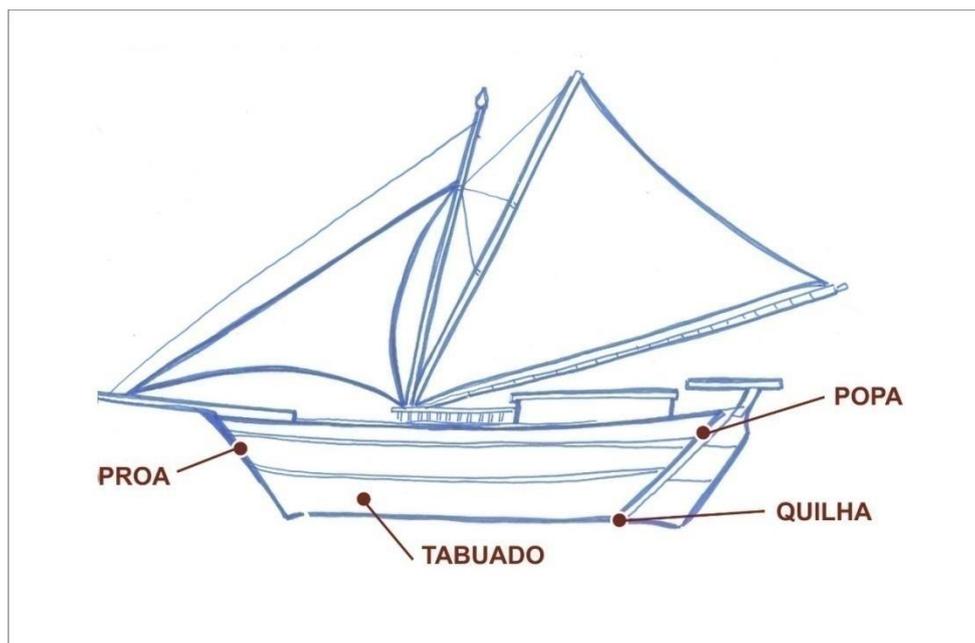


Figura 31 - Ilustração das partes estruturais do barco

As etapas eram mais importantes do que uma visualização do todo, pois elas encerravam instantes que guardavam informações e detalhes imprescindíveis para segurança e perfeitas navegabilidade da embarcação. Dessa maneira, entender por que uma quilha teria que ser construída com uma madeira mais resistente que a madeira do tabuado e como se fazia sobre quilhas em cavernas das embarcações eram fundamentais para adentrarmos na lógica operativa da carpintaria naval. A quilha era composta por uma madeira dura, mais densa, pois nesta peça eram fixadas todas as cavernas e, ainda por cima, ela sempre era tensionada na praia ou no fundo seco do mangue, em maré baixa. Já o tabuado precisava de um material que facilitasse a curvatura do barco, e que, ao mesmo tempo, fosse mais resistente a água.

Montar uma embarcação parecia um jogo complexo em que, além de nos preocuparmos com a peça perfeita para um dado encaixe e com o tipo de corte em relação à disposição das fibras da madeira, era necessário antever a qualidade da madeira que se adaptava melhor à vida no mar e no dia-a-dia do barco. A vida real da embarcação já era antecipada no processo de escolhas técnicas do mestre carpinteiro.



Figura 32 - Detalhe das cavernas da biana em construção. Peças básicas da estrutura de uma embarcação

Certo dia, percebi no canto oposto de onde estávamos uma peça de ferro de mais ou menos um metro e meio de comprimento em formato de um ‘u’ aberto. Perguntei para mestre Octávio se aquele pedaço de ferro seria o seu ‘gabarito’. Ele responde que é apenas um molde para o corte da madeira, uma *fôrma de arame*, segundo ele, que para mim parecia um vergalhão de ferro curvado. Seria como uma referência, talvez, mas não um gabarito, pois o mesmo não tinha equivalente para cada peça de caverna – que são a maioria de tamanhos diferentes para acompanhar o formato encurvado do fundo da embarcação de proa à popa – com seu afunilamento característico.



Figura 33 - Vergalhão de ferro (fôrma de arame) que serve de referência para a marcação a lápis do local de corte das cavernas.

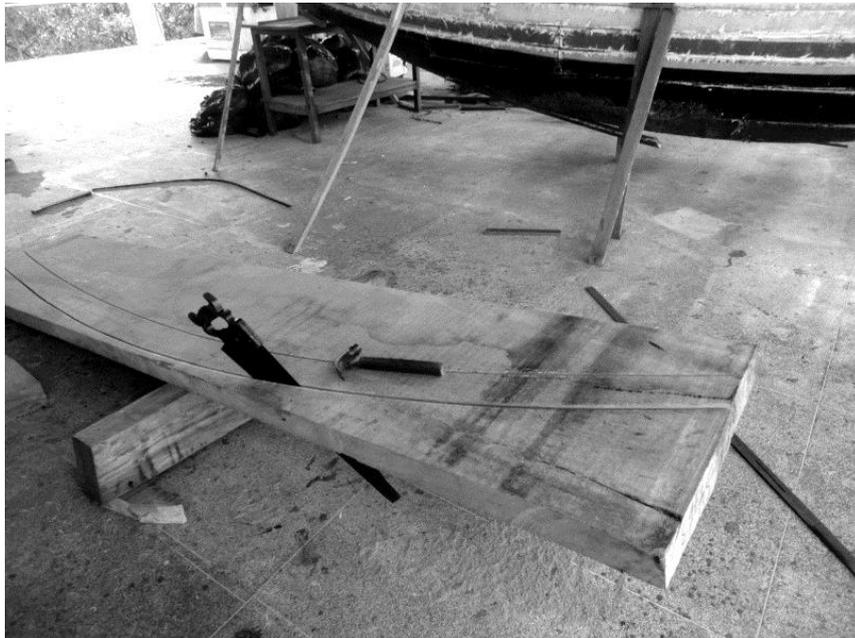


Figura 34 - Serragem da peça de caverna já desenhada

De fato, meu esforço de aluna-etnógrafa seria desafiado a cada momento desta experiência de campo. Eu estava ali disposta a entender e a compreender as lógicas em jogo numa experiência de institucionalização da reprodução dos saberes da construção de embarcações de madeira. O que antes era transmitido no espaço de um estaleiro *tradicional* (Cf. Andrés: 1998), com a utilização predominante de ferramentas manuais, para ajudantes-aprendizes interessados no ofício, agora se apresentava em uma escola com carga horária

determinada e com o incremento de outros conhecimentos, além daqueles chamados de *práticos*, que eram ensinados por mestre Octávio e mestre Ricardo (modelista naval) em seu estaleiro/oficina. Logo me perguntava quais critérios regiam a escolha das ferramentas adequadas para corte, furo, entalhe e serragem das madeiras que comporiam a embarcação. Algumas vezes um tipo de trabalho poderia ser igualmente realizado por uma ferramenta manual e por uma ferramenta elétrica. Em certas situações, mestre Otávio dava preferência para as ferramentas manuais e, noutras, utilizava-se das ferramentas elétricas.

Já nas primeiras observações, ficou evidente que ele alternava a utilização de ferramentas manuais; como a enxó, a plaina, esquadro, trena, serrote etc., com ferramentas elétricas de pequeno porte. Como uma serra circular manual, lixadeira, plaina elétrica, furadeira, entre outras, e as máquinas maiores “de mesa”; como a serra de fita, desempenadeira, serra circular de mesa, etc. Dito de outro modo: havia ali três dimensões técnicas do fazer que operavam a partir de três categorias de objetos, classificados assim pelo próprio mestre Otávio: as ferramentas manuais que trabalham a partir da habilidade e da força humana diretas, as ferramentas elétricas, que funcionam a energia. Elas dependem, em alguma medida, da habilidade manual do operador em seu direcionamento e, por fim, com o maquinário de bancada/mesa, de grande porte, que utilizam grandes motores e a ação humana se limitava a inserção da peça de madeira em seu interior demandando apenas pequeno controle e sustentação do corpo humano.

Para avançar na compreensão da operatividade destas três categorias de objetos técnicos neste estaleiro institucionalizado na forma de uma escola, pensemos estas dimensões a partir daquilo que Simondon (2007) reconheceu como conjuntos técnicos. O autor classifica os conjuntos técnicos de acordo com o grau de concretização do objeto técnico⁸. Os mais concretizados seriam aqueles mais independentes da ação humana direta – como as máquinas de grande porte do estaleiro: serra circular, serra de fita, desempenadeira, ou seja, o conjunto técnico das máquinas – estes possuem uma lógica interna própria e atuam como seres técnicos mais naturalizados e individualizados (uma vez que o processo de concretização seria a individuação do ser técnico), por isso seriam reconhecidos como objetos técnicos concretos. No movimento contrário e este processo, teríamos os objetos menos concretizados, mais

⁸Sobre o objeto técnico concreto, nas palavras do autor: “*El objeto técnico existe entonces como tipo específico obtenido al término de una serie convergente. Esta serie vadel modo abstrato al modo concreto: tiende hacia un estado que hariadel ser técnico um sistema enteramentecoherente consigo mismo, enteramente unificado.*” Simondon, 2007:45.

dependentes da ação humana direta, atuando como uma exteriorização do gesto (Leroi-Gourhan, 1984) – nesta categoria, temos a enxó, o martelo, o serrote, o conjunto técnico das ferramentas manuais. Estes atuam como objetos técnicos artificiais agindo como a extensão do corpo humano e, por isso, abstrato, na linguagem de Simondon.

Isto porque, para Simondon, é necessário pensar nos processos de autonomização dos objetos técnicos (idem, 2007:31-70) e sua passagem do modo abstrato para o concreto. Assim, o objeto técnico abstrato seria aquele que realiza uma tradução física de um sistema intelectual humano, como uma ferramenta manual como uma enxó. Como explica Pinheiro Neves (2007) ao analisar a economia explicativa do autor:

A passagem do artesanato para a indústria explica-se pelo carácter pouco concreto do objecto técnico abstracto primitivo. “O objecto técnico abstracto, isto é, primitivo, está muito longe de constituir um sistema natural. [...] É a tradução física de um sistema intelectual. Por esta razão, é uma aplicação ou um feixe de aplicações; vem depois do saber e nada pode aprender; não pode ser examinado indutivamente como um objecto natural, pois é autenticamente artificial” (Simondon:2007:46). Esta situação altera-se quando olhamos para o objecto técnico concreto característico do período industrial. Paradoxalmente, esta concretização aproxima-o dos objectos naturais, pois “tende para a coerência interna, para o encerramento do sistema de causas e de efeitos que se exercem circularmente no interior do seu limite, e, ainda por cima, incorpora uma parte do mundo natural que intervém como condição de funcionamento, e assim faz parte do sistema de causas e de efeitos. Este objecto, ao evoluir, perde o seu carácter artificial: a artificialidade essencial de um objecto reside no facto de o homem ter de intervir para manter esse objecto na existência, protegendo-o contra o mundo natural, dando-lhe assim uma existência à parte. (Neves, 2007:28).

Dessa forma, os objetos técnicos que possuem autonomia em relação ao ser humano seriam os mais concretos ou concretizados. No processo de concretização caberia lembrarmos, também, das ferramentas elétricas que estariam a meio caminho entre o objeto técnico abstrato e o concretizado – como a furadeira, a lixadeira, a plaina elétrica, etc. Estes possuem potência elétrica e características que ampliam a força e habilidades humanas; porém, ainda precisam da ação humana diretamente na sua relação de transformação com os materiais. Situação fronteiriça, que será caracterizada por Simondon (2005:96) como máquinas-ferramentas, justamente por terem essa complexidade na relação com o humano onde sua operação de força e controle conjuga-se com a habilidade humana, gerando formas

mediadoras de ambas as operatividades (humana e maquinal). Assim, o homem faz parte do conjunto lógico do funcionamento da máquina, porém sua força independe do humano.

Neste caso, são importantes as categorias trazidas pelo autor, uma vez que distingue o campo operatório de cada instrumento em suas atuações no processo e os conjuntos técnicos identificados estão inseridos numa cadeia operatória de eventos em que o estatuto de suas distinções opera a partir de sua dissolução nos gestos que realizam. Gestos humanos e não humanos convocados para a construção de embarcações ou mesmo para a transformação de madeira em barco, na operação conjunta de materiais, máquinas, ferramentas, instrumentos em conexão de forças, controles, energias, habilidades e resistências. Dito de outro modo, as operações técnicas são realizadas pelos conjuntos técnicos que envolvem a ação das ferramentas manuais, das máquinas-ferramentas, das máquinas e dos gestos humanos simetricamente. Reconhecer o lugar e a ação de cada uma dessas forças e o que essa congregação de atuações revela sobre o tipo de carpintaria naval praticada no Estaleiro Escola resume bem minhas questões naquele momento.

A indagação residia no fato de que, na construção de uma embarcação típica, considerada *tradicional*, quais seriam as implicações dos incrementos técnicos das máquinas? Qual seria o estatuto dos conjuntos técnicos no Estaleiro Escola? Quais transformações estes conjuntos realizavam no modo de fabricação de barcos e de reprodução das técnicas da carpintaria naval? Como essas operações estavam implicadas na institucionalização do saber e dos conhecimentos do mestre? As relações técnicas do fabrico que conjugam atores humanos e não humanos demonstrariam uma modificação no protagonismo do mestre no processo construtivo? A operação dos conjuntos técnicos resultaria em transformações na habilidade do mestre e no resultado da construção, o barco típico? Qual era a relação entre as técnicas construtivas e o ensino dessas técnicas?

Aula 03

Em uma lâmina de madeira espessa (uns 10 cm de espessura) e aparentando ter uns dois metros de extensão, mestre Otávio desenha, com seu lápis de carpinteiro, a forma de mais uma caverna com a ajuda da peça de ferro que identifiquei anteriormente (*fôrma de arame*). A peça não acompanhava todo o desenho, porém foi importante para delimitar a curva central da caverna. Utilizou trena para medir, voltou à embarcação para acertar de novo

as medidas na trena. Retornou para a peça, terminou o desenho na medida certa, conforme a extensão da boca central do barco e pegou um serrote manual para iniciar o corte. Pediu para que nós nos revezássemos na atividade, explicando a conjugação de força, ritmo e leveza necessária ao operar o serrote manual.

Depois de uns quarenta minutos, não tínhamos chegado ao meio do corte da caverna. Mestre Octávio nos pediu a peça e a levou para uma grande máquina chamada serra de fita que, em menos de cinco minutos, terminou a serragem da outra metade da peça de madeira. Trabalho equivalente ao que levamos quarenta minutos para fazermos com o serrote manual. Ficamos um tanto contrariados e perguntamos ao mestre Octávio por que ele não nos ensinou logo como se serrava na máquina, que era mais fácil e mais rápido. Com um ar de satisfação no rosto, ele explicou que jamais podemos depender da máquina, temos que aprender também a utilização das ferramentas manuais.

era assim que os antigos faziam. Você não pode depender da máquina por que pode faltar energia, ou ela pode quebrar, e aí? Você vai ficar esperando o conserto? Não... o cliente tem pressa e a gente precisa adiantar as coisas. Fazer do jeito dos antigos, não ficar parado esperando a máquina. Aula terminada.

Aula 04

Na semana seguinte, a aula/observação continua. Agora na construção de outra embarcação: um bote proa de risco⁹. Mestre Octávio estava *assentando* o costado da embarcação, ou seja, pregando as peças de madeira externas do tabuado que, anexadas às cavernas, formam uma espécie de parede que fica em contato com a água. Aqui percebi um processo complexo de encaixes que dependiam da qualidade e tipo de madeira (precisa ser resistente a água salgada, a areia das praias e, ao mesmo tempo, possuir a flexibilidade necessária para fazer as curvas próprias do formato dos barcos). Nesta tarefa, mestre Octávio contava com uma tocha de fogo em óleo, grandes grampos de ferro que *chamavam* a madeira para o encaixe desejado. Quando a peça de madeira não era grande o suficiente para acompanhar o tabuado de proa à popa fazia-se emendas com outras peças, da mesma espécie.

⁹Este tipo de embarcação é próprio para carga e pesca. Possui dimensões maiores que a da biana. O nome se dá pelo formato delgado, afunilado da proa, que ‘risca’ a água.

Esta operação de ajuste da madeira às curvas da embarcação me pareceu ser o desafio maior, até ali, do processo construtivo como um todo. Esta espécie de adaptação sugere maior utilização de técnicas ditas *artesanais*, como queimar a peça para amolecer o material e forçar a curva da madeira. Depois acertar na enxó a definição completa para o encaixe perfeito entre uma peça e outra.



*Figura 35 - Fechando o tabuado do bote proa de risco.
No detalhe, a madeira escurecida pelo fogo para acompanhar as curvas comuns do barco.
Em seguida, os grampos de ferro que ajudam na assentar (fixar) as peças no lugar adequado.*

Deixar esta peça por longas horas em grandes *grampos* para que ela *assente* no lugar certo; fazer curvas em madeira não é uma tarefa simples. Em alguns momentos o mestre utilizava a enxó, em outros a lixadeira elétrica para retocar a peça. Sem falar no fato da madeira ser de uma idade e secagem específica, disponível para esta operação de queima em

óleo que permite sua flexibilidade. Parecia-me uma luta contra a resistência do material, uma equação fina, que obrigava a madeira e seguir um traçado curvilíneo, um encaixe perfeito e, contudo, preservar a resistência e confiabilidade do material. O ponto exato da queima, por exemplo, tinha que ser perfeitamente calculado para não estragar o material. Nisto havia preocupações importantes com o tempo de exposição e a temperatura a que a peça estava submetida. O momento demandava do mestre uma percepção fina das sensibilidades do material, de acordo com as propriedades da madeira aplicada. Havia sim uma relação sinestésica entre madeira e percepções do mestre que garantia que fosse feita a curva sem tirar do material sua devida densidade. Devia ser por esse motivo que mestres carpinteiros navais pesquisados pelo PEM, chamavam sua técnica de *a arte de enrolar a madeira*.

É interessante perceber, então, a forma como o mestre se apropria de máquinas elétricas e, ao mesmo tempo, utiliza o machado e a enxó para dar acabamento a peças de madeira. Há uma alternância de preferências situadas nestas escolhas técnicas. Se por um lado ele busca a utilização de ferramentas elétricas porque elas agilizam o serviço (como ao lixar todo o tabuado), por outro lado, há momentos em que ferramentas manuais permitem-lhe o *controle* maior de alguma etapa que demanda detalhes e minúcias na maneira de dar forma à madeira. Esta precisão em modelar este material é uma importante característica das técnicas de construção de embarcações de madeira, ditas artesanais.

Logo questionei o mestre sobre os motivos das escolhas técnicas que fazia na construção dos barcos. Ele, então, me leva à sala da ferramentaria para me mostrar como se davam suas escolhas através de um exemplo.

– Esta daqui é a plaina elétrica e esta outra é a manual... tradicional. Todo carpinteiro conhece ela em todo lugar que olhar. Eu uso as duas.

– E qual o momento que uma é melhor que a outra?

– Por que essa elétrica aqui... No caso aqui, eu quero plainar com ela nessa quina aqui (encosta a plaina no canto da mesa), aí eu vou daqui até o final só de uma vez. Eu regulo ela aqui pra botar mais ou menos a lâmina girando essa parte aqui... Tem uma numeração de quantos milímetros eu posso botar, eu boto quatro milímetros, oito, doze, vinte e dois... Depende da profundidade que eu quero aplainar. Ela é mais rápida assim porque eu dou só uma passada até o fim. E a manual a gente também regula ela pra aumentar ou diminuir a lâmina, aí eu dou várias passadas, então demora mais um pouco, mas só que a diferença é que eu tenho mais controle nela.

- E quando é que este ‘mais controle’ é necessário? Quando você está arrumando certo tipo de tabuado?
- É quando eu quero plainar só um pouquinho, bem devagarzinho, só pra adaptar uma peça pra não ficar folgada. Se eu tirar muito a peça, fica folgada. Com essa manual não... Eu tenho esse controle.
- Tá certo.
- Aí a gente usa ela aqui; adianta o serviço que eu passo mais rápido, com a elétrica. Aí eu já venho com a manual e faço o retoque aqui.
- Ah, entendi. Quer dizer que, dependendo como a peça de madeira está, pra fazer o encaixe perfeito, tu podes usar uma ou outra.
- É. Posso usar as duas. Mas eu acho essa manual mais prática na finalização do trabalho. Até quando tem um pedaço menor, mais fino... Uma máquina elétrica eu corro o risco de me acidentar com ela. Com essa aqui não (a manual). A elétrica tem mais força. Com a manual, não. Eu tenho o controle, pois ela só trabalha com meu braço impulsionando ela. E esse trabalho é diferente porque não pode ficar sobra. Não podemos estragar a madeira que é cara. Quando eu uso alguma ferramenta elétrica ou até mesmo as máquinas grandes eu sempre deixo uma sobra. Faço o corte com uma sobra que é pra eu ir acertar, tirar a diferença na plaina manual, na enxó... Aí depende.

Percebi que a grande questão dessas ferramentas e máquinas, para mestre Otávio, estava relacionada à precisão dos encaixes. Como o ajustamento das peças precisava de encaixes perfeitos, o que é imprescindível para a futura impermeabilização da embarcação, a força aplicada por uma ferramenta elétrica e por uma máquina, podia resultar em cortes maiores e mais profundos que o necessário. Havia, então, uma parte do processo construtivo que requeria uma fina precisão, da qual o controle e a habilidade humana direta eram fundamentais. Agir nesta condição aliada em forças e precisão, em grandes e pesados cortes e depois *debastamentos* pequenos e finos que permitem encaixes, segue a lógica de operações de quebra de resistência do material. Conhecer bem as propriedades da madeira e as forças das ferramentas e máquinas era mais um tipo de saber necessário ao mestre carpinteiro.

Aula 05

Observando de perto todo processo construtivo da biana e do bote foram ficando evidentes os momentos em que cada uma dessas dimensões técnicas eram acionadas e

comecei a pensar no estatuto de cada uma no processo construtivo de embarcações de madeira dentro do espaço do Estaleiro Escola.

Numa ocasião em que o mestre fazia um corte na quilha da embarcação, que formava em profundidade um ‘V’ na grande peça que media 12 metros de extensão, seu procedimento começou com uma serra circular manual (elétrica), fazendo um grande orifício longitudinalmente no centro da viga. Media com a trena o meio da peça, riscava o local com o lápis e, finalmente, vinha com a enxó para *cavar* no local adequado. Esta operação precisaria permitir, por meio desse corte, o encaixe perfeito das cavernas. Seu Raimundo, meu colega de turma, perguntou se aquele serviço feito com a enxó não poderia ser realizando com uma lixadeira elétrica, se seria mais rápido. Mestre Otávio responde que não. Segundo ele, a lixadeira iria *quebrar* as quinas só de leve, ficando a mesma quina grande. Era necessário um corte mais profundo para dar aparência *suave* de *desbastaras* quinas da peça de madeira.

Em outra etapa do processo construtivo da biana, acompanhei a construção e o encaixe do patilhão¹⁰ na quilha. Percebi que depois de serrada a madeira, o mestre tirou todos os cantos da peça com a enxó arredondando o material. Perguntamos se aquele trabalho era obrigatório. Nosso professor respondeu que sim, pois essa forma interfere direto na velocidade do barco, no jeito dele *cortar a água*. Com o acabamento *redondinho a embarcação fica mais rápida*. Nota-se a presença de fenômenos e outros elementos na composição desse saber. Conhecimentos sobre física, navegabilidade e propriedades dos elementos em relação (barco, forma, velocidade, água, marés, quilhas, patilhões, ventos etc) formam um conjunto heterogêneo de conhecimentos cujos elementos estão presentes no processo inventivo/operativo do mestre. A ligação dos diversos atuantes, humanos e não humanos, nos envolve em uma operação que percorre uma extensão por dentro e por fora do objeto técnico. Assim, o patilhão do barco é arredondado (transformação interna) por conta das propriedades e funções básicas na promoção de sua navegabilidade (demandas externas). Em operações técnicas como as desenvolvidas na carpintaria naval fez-se presentes muitos outros fenômenos e elementos que conjugaram as capacidades do mestre de antecipar a vida embarcada. Essa antecipação implica uma rede que se estende para além do processo construtivo e aciona a vida embarcada. Com isto, o *grupo coerente* do mestre demonstrou acessar uma multiplicidade de saberes compartilhados por todos que tiram das águas da região seu sustento. Um carpinteiro naval não apenas constrói um aparelho de navegação, mas

¹⁰Peça de madeira que fica no fundo da embarcação, presa a quilha, na direção da popa em que se fixa a hélice no caso da embarcação adaptada para motor.

precisa saber como é implicada neste aparelho, na sua forma e na resistência de suas partes, a vida embarcada e toda complexidade dos movimentos e ritmos que ali ocorrerão. Interessante notar que este conhecimento importante sobre o ambiente marítimo e fluvial são saberes compartilhados entre pescadores, navegadores e carpinteiros navais.

Anotações 1

Percebemos, de fato, que mestre Octávio tem a sua disposição uma série de opções técnicas que, na maioria dos casos, não são acessíveis aos estaleiros existentes fora daquele espaço institucional do CVT. E como o mesmo teve seu processo de aprendizado desenvolvido nos *estaleiros de beirada*,¹¹ como são chamados alguns dos mais comuns estaleiros do Estado. Seria importante acessar a forma como ele se apropria dessa variedade tecnológica (Cf. Callon: 1995). Estamos então em contato com um exemplo de adoção técnica (Idem, 1995) apreciando apenas o modo de difusão das máquinas no seio da carpintaria naval, tal como operada no Estaleiro Escola. Sobretudo no que se refere ao estatuto, utilidade e sentidos que cada um desses conjuntos técnicos pode estabelecer ou mesmo mobilizar neste cenário.

A fabricação do barco e seu desenrolar de eventos nos deixa perceber os métodos usados por mestre Octávio nos processos de transformações técnicas. Não apenas pela variedade dos conjuntos técnicos apresentados, mas, sobretudo, pelo aparelhamento institucional do próprio CVT, como escola de artes navais, que busca capturar e reproduzir o saber dos mestres carpinteiros. Trata-se então de uma metodologia onde interagem os conjuntos técnicos, e seus diversos ajustamentos, formados pelas máquinas elétricas e aqueles das ferramentas manuais, além da situação fronteira dos conjuntos formados pelas ferramentas elétricas, as máquinas-ferramentas. O Estaleiro Escola funciona como um sistema que, a exemplo dos processos pedagógicos desenvolvidos no lugar (aulas *teóricas* baseadas

¹¹A adoção deste nome está vinculada ao fato de que muitos carpinteiros navais trabalham construindo e reparando barcos nas beiras das praias e rios sem um espaço fixo e delimitado. Existe outro conjunto de estaleiros, de terreno fixo, que geralmente é um espaço junto à moradia do mestre carpinteiro (como uma extensão de sua casa) sendo comum fixar-se na beira de um mangue ou rio da qual seria o fundo de sua casa. Estas duas geografias dos estaleiros “artesanaís” são as mais comuns no Maranhão segundo os resultados do PEM.

em disciplinas técnico-científicas¹² e aulas *práticas* decorrentes das técnicas de construção ditas *artesanais*), aliará elementos cujas energias operadas são de ordens distintas.

Podemos perceber este processo como acontecimentos cujas relações entre os seres humanos e não humanos partem de trocas e variedades de **energia** (força) e **controle**. No seio da tentativa de reprodução de um saber popular de forma institucionalizada, os incrementos técnicos das máquinas parecem operar de forma subalterna ao domínio da prática operativa centrada no conhecimento e atuação do mestre. O carpinteiro naval, neste caso, está inserido no complexo processo construtivo de suas relações elementares com os materiais e instrumentos, tendo que adicionar a este esforço o papel de ensinar. A importância e o protagonismo das ferramentas manuais, que atuam como a extensão do gesto, aliadas a um pensamento operativo sobre o material a ser transformado, resulta nesse domínio humano, ao mesmo tempo em que revela as mediações dessas relações implicando técnicas específicas de operar ferramentas, máquinas-ferramentas e máquinas de grande porte.

Anotações 2

Ao ensinar-nos a forma de operar o serrote no corte da madeira, ao invés de nos levar direto à máquina serra de fita, mestre Otávio nos mostrava a importância daquela relação essencial entre força humana, sensibilidade no manejo do serrote e a percepção da resistência e qualidade da madeira nos movimentos e gestos primordiais da operação. Demonstrava também que, profissionalmente, era importante não dependermos da máquina, caso ela venha a faltar por algum motivo. Assim, o trabalho e a própria genialidade do carpinteiro, em sua mistura de planejamento e operações diretas com os materiais, ganha um papel elementar que, a meu ver, dialoga com o objetivo da escola (ensinar as técnicas tradicionais da carpintaria) e converge com os esforços de valorização do conhecimento dos mestres carpinteiros navais, uma vez que procura dar prioridade ao ensino do modo de ação das ferramentas manuais.

Percebe-se, em seu conselho de *‘não depender da máquina’*, uma visão importante da rede de distribuição e dependência (Akrich:1992:217-219), que permite o funcionamento do maquinário disponível. Isto não é mero recurso pedagógico, pois este demanda eletricidade, reparos, local adequado para seu armazenamento, dentre outras coisas muitas vezes ausentes

¹²Como Tecnologia da Madeira, Desenho Técnico, Matemática, Educação Ambiental, Segurança do Trabalho e História das Embarcações Maranhenses.

nos *estaleiros de beirada*. Uma série de relações sócio-técnicas (Latour, 2005) escapam ao controle do carpinteiro naval. Todo objeto técnico realiza troca de energia e informação entre este e seu meio (Cf. Simondon, 2007) que, para efeito da carpintaria naval, apresentaria uma limitação, podendo quebrar o fluxo do processo construtivo. Este foco na independência em relação às máquinas está aliado à forma como os pesquisadores do PEM relataram e classificaram os estaleiros “tradicionalistas” ao falarem do resultado de suas pesquisas resumido na frase: *o estaleiro é o homem*. Com essa expressão, queriam acentuar o despojamento e a habilidade dos carpinteiros que trabalhavam em locais improvisados com poucas ferramentas. Ser independente da rede de dependência das máquinas elétricas é uma atitude vinculada com estas condições e este tempo.

Esse sistema híbrido – utilização dos diversos conjuntos técnicos – realiza um intercâmbio de forças e energia na transformação dos materiais, principalmente a madeira, na construção de uma embarcação. A rede de distribuição e dependência de um objeto técnico concreto, como as máquinas de grande porte, é identificada por Simondon (2007) por meio da noção de *meio associado* à existência e operação desse objeto. O ambiente de atuação deste depende de uma circulação de informações (energia, abrigo adequado, recursos para reparos etc.) que demandam outras relações em redes de distribuição mais amplas. Muitas vezes, fora do alcance e controle da maioria dos estaleiros do Estado. A gênese e a existência de um objeto técnico como estas máquinas incluem, por exemplo, as redes de distribuição de energia elétrica, de peças e de manutenção, o que inclui os recursos financeiros para acionar estes fatores. Mestre Octávio possui consciência dessas relações de dependência e do meio associado às máquinas. Por isso, o foco do seu ensino estava na utilização das ferramentas manuais.

Anotações 3

Nos *estaleiros de beirada* que conheci em Raposa/MA, no primeiro semestre de 2013, os aprendizes eram inseridos no universo da carpintaria naval como ajudantes dos mestres. Realizavam o serviço mais pesado no estaleiro, além de observarem a maneira de o mestre assentar as peças, medir e juntar os elementos. Da mesma forma em que eram orientados para proceder corretamente nas relações com as ferramentas e os materiais. Era no espaço do estaleiro em operação que o jovem aprendiz-ajudante participava e conhecia os segredos da carpintaria naval. Este sujeito estava mergulhado em um ambiente onde a construção de

embarcações era a atividade que compunha o seu cotidiano e a participação ativa no trabalho, e na observação, produzia um aprendizado que Ingold (2010) identificou como a *educação da atenção*. Conceito que, para o autor, compreende a forma de aprendizagem em que todos nós, de fato, passamos a ter habilidades e conhecimentos. Deixando de lado a dicotomia entre capacidades inatas e competências adquiridas, Ingold sugere, então, uma visão da aprendizagem como um processo dinâmico de desenvolvimento, que inclui a relação entre o sujeito e o ambiente. Este movimento da atenção do aprendiz ocorre quando ele olha, ouve e sente ao mesmo tempo em que pratica, respondendo perceptiva e ativamente à atividade habilidosa *seguindo* o mestre até afinar sua atenção para aquele trabalho. Assim:

O iniciante olha, sente ou ouve os movimentos do especialista e procura, através de tentativas repetidas, igualar seus próprios movimentos corporais àqueles de sua atenção, a fim de alcançar o tipo de ajuste rítmico de percepção e ação que está na essência do desempenho fluente (Gatewood, 1985). (INGOLD, 2010:21).

Já no Estaleiro Escola, mestre Octávio trabalhava sozinho. Os sete integrantes da turma de alunos do curso mais atrapalhavam do que o ajudavam na construção. O interrompíamos frequentemente. E quando se opera máquinas, artefatos com fogo e ferramentas de corte, a necessidade de concentração e silêncio é fundamental, uma vez que qualquer distração pode causar um acidente. Não sabíamos, inicialmente, nem ao menos a nomenclatura básica das partes de uma embarcação (com exceção de um aluno adolescente, filho de um pescador da região). Apesar disso, percebi que mestre Otávio progredia muito rápido no processo construtivo das duas embarcações, que construía diante dos nossos olhos. Primeiro, porque ele continuava seu trabalho sobre elas na parte da tarde e, por outro lado, as nossas aulas práticas se davam apenas uma vez na semana e ocupavam uma manhã inteira. E segundo, e mais importante, por conta do trabalho das máquinas. Percebi que as máquinas, ao fazerem o serviço de corte mais pesado, mais bruto, eram um substituto para a força do ajudante-aprendiz, comum no espaço dos *estaleiros de beirada*, espalhados pelas praias e beiras de rio do Estado. Mas não tanto para a habilidade fina do mestre. Por outro lado, ao usar as máquinas, os ajudantes são prescindíveis, mudando a própria dinâmica da aprendizagem, como foi o nosso caso na passagem do serrote para a serra de fita: trabalhamos muito, depois apenas observamos.

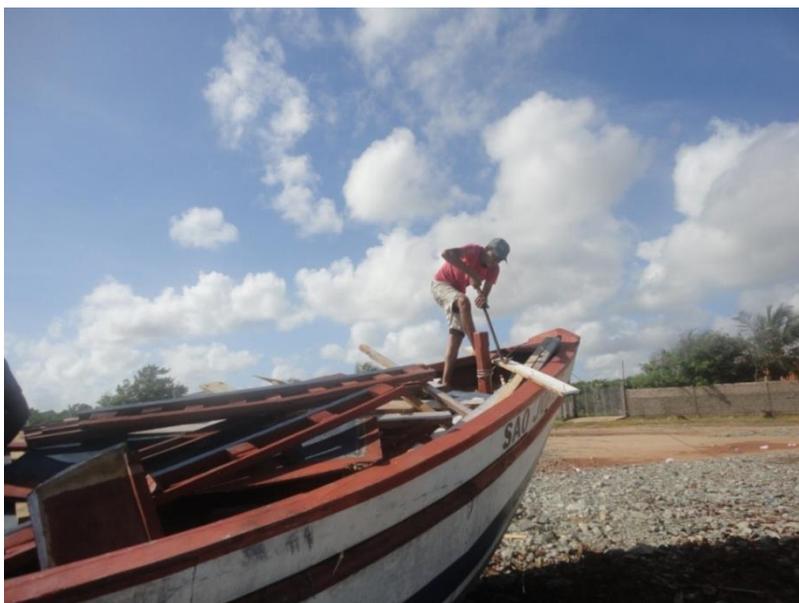


Figura 36 - Ajudante/aprendiz atuando em um Estaleiro de Beirada em Raposa/MA.

Como ensinar técnicas construtivas a turmas de mais de duas ou três pessoas (no caso, éramos sete), que não ajudavam diretamente de forma significativa, e ainda demandavam uma atenção por parte do construtor? Ora, desde que as máquinas se encarregassem do trabalho mais bruto, sobraria tempo para as pausas explicativas.

Anotações 4

A força elétrica das máquinas impunha uma energia tal à atividade que devia ser tratada com cuidado e comedidamente para que esta mesma força, que supera a humana, não viesse a estragar uma cara e rara peça de madeira. Para os detalhes e minúcias requeridas pelos encaixes perfeitos das peças entre si, qualquer corte mal feito transformaria aquela madeira numa peça inutilizada. Neste sentido, podemos dizer que esta máquina precisava ser controlada e sua ação limitada de acordo com os eventos e necessidades que se davam na construção do barco. Dito de outro modo, para os eventos de alternância de forças e energia que se dão no processo de fabrico das embarcações a força da máquina é maior, porém perigosa em alguma medida. Já com a ferramenta manual, o controle, a precisão dos movimentos conjuntos entre homem e ferramenta permite o desenvolvimento das habilidades demandadas na construção. No evento de fabricação de barcos, no espaço do Estaleiro Escola,

há então uma troca de energia necessária ao ajustamento dos processos entre materiais, máquinas, ferramentas e carpinteiro.

Portanto, mestre Otávio convoca todo o arsenal técnico disponível em que as máquinas realizam o trabalho de ajudantes, inexistentes no Estaleiro Escola, ao mesmo tempo em que invoca suas habilidades com ferramentas manuais. O que isto implica?

É bom lembrarmos que a característica das ferramentas manuais, como explica o próprio mestre, é trabalhar com ajuda do braço humano – *ela trabalha com o meu braço impulsionando ela* – a partir do intercâmbio de forças e do direcionamento direto de suas habilidades nessa tríade de relações: humano-ferramenta-material. Estas ferramentas, para Leroi-Gourhan (1972) são a extensão do gesto humano. Assim como explica, com suas próprias palavras, o mestre.

De fato, o incremento de máquinas elétricas (ferramentas ou de bancadas) é utilizado de forma a promover uma rapidez necessária ao processo construtivo. Substituindo, principalmente, o trabalho cuja relação com o material a ser transformado é mais pesado e duro. Para acabamento e detalhes mais minuciosos, segue-se a lógica da produção dita *artesanal*, e a escolha técnica passa a depender da necessidade demandada por um tipo de produto (o barco) em que sua própria natureza e características dependem da habilidade categorizada como *artesanal, manual, precisa*, cujos detalhes de adaptação e alinhamentos estas máquinas não fazem. Nesse sentido, as diversas máquinas elétricas atuam como mediadoras entre a ação humana e a resistência do material (madeira) remodelada pela habilidade e conhecimentos do mestre. Todos estes atuantes estão em sinergia para preservar e garantir a reprodução da embarcação típica de madeira. Como é revelado a todo o momento no cotidiano do CVT por professores e demais funcionários: *o Estaleiro Escola existe para reproduzir e preservar os modelos típicos de embarcações do Maranhão*.

Toda esta plasticidade técnica conjuga diversos e interessantes fatores que estão ligados ao tipo de empreendimento da instituição Estaleiro Escola e ao tipo de produto/trabalho/característica que ela se compromete em reproduzir e preservar. Em primeiro lugar, as máquinas estão perfeitamente estabilizadas na demanda de construção e ensino de técnicas da carpintaria naval. Elas aceleram os processos e substituem a presença de ajudantes-aprendizes, mas são utilizadas de forma que não descaracterize o produto final. Em segundo lugar, o uso direto de ferramentas manuais é que assegura, junto com a habilidade do carpinteiro, as características próprias de uma embarcação *artesanal* de madeira. O que seria

necessário, em caso de manter o barco com suas características “originais”, poder garantir uma compatibilidade dos conjuntos técnicos acionados sem correr o risco de uma descaracterização do indivíduo técnico resultante desse processo. Assim, se o intuito é preservar a originalidade do barco, o processo construtivo deve preservar, em alguma medida, o modo de fazer e a *arte dos antigos* numa nova configuração. Dessa forma, esta construção naval não poderia ter todas as suas etapas maquinizadas, mas, paradoxalmente também, não poderia deixar de tê-las, uma vez que os aprendizes agora são “alunos”, e não mais “ajudantes”.

Pode-se dizer que, se as máquinas garantem que se continue a produzir barcos na escola, as ferramentas manuais e seu importante serviço de acabamentos, arremates e preparação para encaixes asseguram o aspecto *artesanal/manual* do produto final. Estes instrumentos, que podem ser caracterizados como objetos técnicos abstratos, pois constituem uma extensão do corpo, se acoplam ao conjunto técnico que inclui o carpinteiro e os materiais. Fato percebido quando o mestre explica a importância da ferramenta manual: *“Com a manual, não. Eu tenho o controle. Porque ela só trabalha com meu braço impulsionando ela”*.

Aula 06

As máquinas-ferramentas possuem características de um objeto técnico híbrido uma vez que possuem força e energia independentes, porém necessitam do direcionamento humano para sua operação. Essas máquinas possuem força, mas não autonomia, já que a habilidade do carpinteiro em direcioná-las e adaptá-las faz com que seu trabalho dependa do humano. Aqui há um ajustamento recíproco de condutas entre os elementos humanos e não humanos. Por vezes, estas ferramentas elétricas, como melhoramentos técnicos, não agilizam ou facilitam a operação. Esse estatuto positivo do instrumento elétrico está condicionado aos eventos e acontecimentos da operação de fabrico em si, e englobadas que estão pelo momento/evento de necessidade da própria construção. Como no caso em que observei mestre Otávio utilizando a enxó numa peça pequena de patilhão. Questionei por que ele não utilizava a lixadeira, ao que ele responde: *“Podia também. Mas como esse trabalho é pequeno e a lixadeira está lá naquela sala do outro lado... Daqui que eu pegue o aparelho e ligue na energia, eu já terminei com a enxó. Perderia mais tempo.”* Neste caso, e dependendo da peça

e do momento/evento que se desenvolve no processo construtivo, nem sempre a ferramenta elétrica agilizará o serviço a ser feito.

Já as grandes máquinas de bancada ou de mesa, podem ser caracterizadas como objetos técnicos concretos (Cf. Simondon, 2007), pois seu trabalho é realizado de forma autônoma em relação à força e habilidade humanas. O carpinteiro apenas insere a peça a ser trabalhada na serra de fita, na desempenadeira, na serra circular, e apara do outro lado. Sobretudo, neste caso, o estatuto das máquinas é realizar o trabalho mais pesado, mais duro, que envolve um dispêndio de força motriz. O mesmo que seria operado por um ajudante-aprendiz no espaço dos *estaleiros de beirada*. De certo modo, ela substitui no estaleiro escola o trabalho realizado por ajudantes que, sob a orientação do mestre, desempenham um trabalho em alguma medida autônomo (que, neste caso, significa o caminho da aprendizagem).

No Estaleiro Escola, estas máquinas estão perfeitamente ajustadas ao tipo de processo construtivo, que alia atividades de construção e reparos de embarcação com o ensino institucionalizado (em alguma medida abstrato, mesmo quando efetuado na “prática”) dos métodos e saberes dos carpinteiros navais. Onde o objetivo estaria na reprodução dessas técnicas e na sobrevivência dos barcos *típicos* da região. Como o objetivo da instituição é a reprodução das técnicas, tendo a reparação e construção de barcos sendo uma atividade secundária a esta primeira, as máquinas de grande porte estariam em sintonia com a missão pedagógica da instituição. Elas são, em certo sentido, a condição de existência da tradição no estaleiro institucionalizado. Torna mais rápido o trabalho mais duro e pesado, sanando a falta de ajudantes, enquanto mestre Otávio pode revelar aos alunos os segredos minuciosos de suas habilidades. Ou seja, as máquinas são atores importantes para manter a originalidade dos barcos típicos e, ao mesmo tempo, permitir a reprodução das técnicas ditas tradicionais de fabrico de embarcações no Estaleiro Escola. Este fato é interessante para refletirmos a respeito da tradição e da modernidade, uma vez que, neste caso, a modernidade das máquinas serviço é que viabiliza; uma vez que, neste caso, a modernidade das máquinas serviço é que torna possível a reprodução da tradição neste contexto em que ela passa a existir como tal. Ou mesmo nos faz pensar sobre o lugar das tecnologias, vistas como melhoramentos técnicos evidentes, nos processos construtivos em geral. Todos os possíveis melhoramentos técnicos dependem de outros fenômenos e atuam ligados a objetivos específicos. Não implicam necessariamente ou independentemente em soluções diretamente eficazes. Os melhoramentos substituem outros atores e implicam outras formas de relações. No caso em tela, eles estão

sujeitos à condição de ajudantes e são as condições de possibilidade do ensino e da transmissão das técnicas construtivas da carpintaria naval no Estaleiro Escola.

Portanto, a ação desses objetos e desse conjunto técnico inclui: o Estaleiro Escola, as máquinas, as ferramentas, as peças de madeira e o carpinteiro, que atuam em um espaço instituído para preservar a originalidade das embarcações.

Na perspectiva dos atores, os incrementos técnicos não chegam a produzir transformações no produto final, apenas na constituição operativa que o espaço de uma escola de técnicas navais demanda. Sobretudo, porque uma instituição de ensino, como o Estaleiro Escola, não possui as características e elementos de um estaleiro *tradicional*. Inclusive porque os *estaleiros de beirada* operam a reprodução desse conhecimento a partir de outras estruturas e objetivos. A primeira concentra-se no foco de ensino/aprendizagem de vários alunos ao mesmo tempo, com carga horária limitada, onde a construção e reparo de embarcações é secundária a este objetivo. Na segunda, ocorre o contrário. Concentra-se no fabrico e reparo de barcos, o processo de ensino é secundário e situado com um ou dois ajudantes-aprendizes de cada vez e o tempo de aprendizado não é limitado, depende do desenvolvimento de cada aprendiz. Nos estaleiros de beirada, o aprendiz é feito no processo de feitura do barco; no Estaleiro Escola, o barco é feito para fazer o aprendiz. E aqui as máquinas possuem um papel importante nesta passagem, garantindo que o barco tradicional, e o aluno, existam em sua versão escolarizada. É como se a relação entre humanos e objetos técnicos se transformasse para manter certa concepção do barco “tradicional” ou “típico”, nesta passagem de ambientes construtivos.

Anotações Finais

O estatuto desses conjuntos técnicos está composto inclusive por uma geografia dos processos construtivos que engloba uma variedade de relações heterogêneas. No espaço do *estaleiro de beirada*, a construção do barco e a reprodução do saber se dão a partir da atuação dos elementos mestre-ajudante-materiais-saber. Já no espaço institucional do Estaleiro Escola, concentram-se a disposição do mestre-máquina-materiais-saber. Devido às distintas características e objetivos de cada tipo de estaleiro.

O tipo de ajustamento técnico subalternizado da máquina em relação ao domínio da habilidade do carpinteiro encontra-se estreitamente ligado às características e manutenção da

forma original do produto final, o barco. Nesse sentido, deve-se afastar uma visão apressada, que considera o incremento de máquinas em processos construtivos como a ocupar um lugar de protagonista, fazendo com que a habilidade e inventividade humana se tornem secundária ou subalternizada em alguma medida. O que vimos no Estaleiro Escola foram relações de ajustamento homem-máquina-ferramentas-materiais que demandavam ações e energia de acordo com o momento/evento do próprio processo construtivo. Em algum momento, exigia-se a força da máquina; em outros, o acabamento e adaptação das peças a partir da precisão dos movimentos do mestre e suas ferramentas manuais e, por fim, a alternância da utilização de ferramentas elétricas que aceleram o processo de transformação da madeira.

Estas características e funções são importantes, pois revelam o estatuto das máquinas e implementos técnicos, a depender de estruturas distintas de construção e reprodução das técnicas. A este respeito, Ingold (2000) reflete sobre a forma como a industrialização, por meio do processo de maquinização da produção, não promove uma redução da habilidade humana, pelo contrário, a existência das máquinas faz surgir novas habilidades dos operadores no engajamento ao seu modo de ação.

I have already observed that machines do not perform tasks; only people do. The operation of technology, with or without inputs of human labour-power, is a machine performance. Coping with machines, on the other hand, entails a multitude of tasks, calling for specific aptitudes and sensibilities, which occupy the attention of workers on the shop floor. It is as persons, not as units of labour-power, that they engage with the industrial equipment around them, and the meanings that this equipment holds for them arise within the context of that engagement. Here, then, we rediscover task-orientation at the very heart of industrial production, in the workplace. For this discovery, I am indebted to François Sigaut, who has pointed out that as fast as machines have been contrived to do what had previously been done by skilled hands, different skills have sprung up for handling the machines themselves. He calls this the ‘law of the irreducibility of skills’, in the light of which ‘the entire history of technics . . . might be interpreted as a constantly renewed attempt to build skills into machines by means of algorithms, an attempt constantly foiled because other skills always tend to develop around the new machines’ (Sigaut 1994: 446). For precisely the same reason, task-orientation is indestructible. And everything I have said about tasks in general applies more specifically to the skilled handling of industrial machines in the process of coping. It is person-centred, it follows implicit ‘rules of thumb’ rather than explicitly codified procedures, its objectives are set within the current of activity among all those involved in the work situation rather than following directives laid down from above, it is continually responsive to the other activities that are going on around it, and – most

importantly – it is constitutive of personal and social identity. (Ingold, 2000:332).



Figura 37 - Embarcação Típica – Bote Proa de Risco

O caso em tela nos revela, por fim, que as escolhas técnicas de mestre Otávio estão atreladas à rede sócio-técnica do próprio Estaleiro Escola como instituição que aparelha os processos construtivos para a sua missão, permitindo o ensino formal da carpintaria naval e construindo o meio associado necessário para o maquinário disponível.

As transformações técnicas operadas na carpintaria naval no CVT do Sítio Tamancão aparecem como soluções para a institucionalização da arte dos mestres carpinteiros. Os conjuntos técnicos possibilitam o ensino formal e institucionalizado da carpintaria naval. As ferramentas, instrumentos e máquinas engendram novas relações homem-material (madeira) e, ao mesmo tempo, permitem novas conjunturas, a saber, o ensino institucionalizado da técnica. Dessa forma, a instituição é composta por esse amálgama homem/máquina/ferramenta, que possibilita novas relações mestre-aprendiz sendo transformada em uma relação mestre-alunos. A travessia do *estaleiro de beirada* para o

estaleiro escola pode ser percebida pela operação dos conjuntos técnicos que atuam no evento construtivo. Esses conjuntos possibilitam associações necessárias para o ensino das técnicas.

CAPÍTULO 4

O mestre, o modelista e a canoa: individuações na carpintaria naval maranhense.

Depois da nossa obra pronta, como é uma maravilha! Depois de tudo que nós fizemos! Pegamos pedacinhos de pau por ali, emendamos um com outro, emendamos... Depois de pronta você vai ver a beleza que fica. Você diz: puxa! Isto que eu fiz! Será que eu fiz isso mesmo? Puxa! Não sabendo, mas eu sou orgulhoso por isso. Eu tenho orgulho da minha profissão. Eu amo a minha profissão. Como sou um homem que... Que só basta ver que faço transporte marítimo, senão for nossos braços, nossas ideias, não vai. Nós temos que... Quem que pode viajar por água a não ser o nosso saber?

Sr. Veridiano – presidente do sindicato de operários navais de São Luís/MA, Acervo do PEM, Caderno 8, outubro de 1988.



Figura 38 - Canoa Costeira Dinamar, tombada pelo IPHAN como patrimônio cultural brasileiro em outubro de 2013. www.blogsoestado.com/josejorge.

Os carpinteiros navais com quem tive contato na ilha de São Luís são homens de poucas e precisas palavras. Devo dar destaque para o segundo adjetivo – precisas – e também por isso, valorizar cada expressão que eles se ocuparam em desferir a mim. Entre abril e maio do ano de 2013, quando fazia sondagem de campo em Raposa/MA, estive com alguns mestres carpinteiros navais, nos *estaleiros de beirada*, como são chamados os estaleiros improvisados à beira mar ou em uma beirada de mangue, junto à moradia do mestre construtor. Antes de minha chegada ao Estaleiro Escola e meu mergulho nos arquivos e registros do Projeto Embarcações do Maranhão, eu já havia convivido com a rotina dos estaleiros de Raposa. Ao encontrar-me com os documentos do PEM e ter contato com os relatos de mestres, carpinteiros do final dos anos 1980, pude juntar elementos que me ajudaram a compreender aspectos da pessoa do mestre carpinteiro que tanto eu quanto os pesquisadores à época gostaríamos de decifrar.

Estes aspectos, para mim, foram se desdobrando à medida que o mergulho no campo me mostrava uma realidade que ia além de questões a respeito da pessoa. Esta categoria de análise clássica na história da Antropologia não dava conta dos processos com que me deparava em campo, numa atmosfera abarcada pelos barcos típicos. Havia técnicas construtivas complexas e engenhosas, barcos percebidos como objetos de arte, aprendizagem de técnicas tradicionais em ambiente institucionalizado... Que atravessada à pessoa do carpinteiro. Mas não só a ele; mas também a engenheiros, pesquisadores, professores, coordenadores de ensino, navegador, memórias, canoas costeiras, saberes, conhecimentos, ou seja, o conjunto de transformações e individuações abarcadas pelos barcos era de uma dimensão maior do que eu havia imaginado. Havia ali o entrelaçamento de trajetórias. Do barco, dos mestres carpinteiros, do navegador, dos modelistas navais, dos saberes, dos conhecimentos, das memórias. Processos de individuação que implicavam tantos atores e que favorecia suas transformações. Sobre estas individuações é que refletirei neste capítulo. Primeiro, a individuação do mestre carpinteiro a partir de suas operações técnicas e como realiza seus saberes. Segundo, tratarei da individuação da Canoa Costeira Estandarte e seu navegador/modelista naval, o Sebastião.

O mestre carpinteiro

Em minha pesquisa de campo, conheci de perto dois grandes mestres da carpintaria naval e mais um carpinteiro ajudante, respectivamente: mestre Otávio, mestre Jonas e Jamys. No Estaleiro Escola, onde permaneci de julho a novembro de 2013, acompanhei a rotina destes profissionais que desempenhavam funções distintas no espaço institucional do CVT. Mestre Jonas era um senhor que aparentava estar em idade entre 50 e 60 anos. Sua função principal estava em dedicar-se à construção de uma grande embarcação de passeio de técnica mista (madeira e fibra de vidro) em fase de acabamento, cujo modelo de veleiro não era típico da região. Quando estive entre eles, mestre Jonas trabalhava nos acabamentos internos do convés do veleiro e se envolvia muito pouco com o dia-a-dia do curso de Construção de Embarcações. Seu ar sério e compenetrado resultou em pouco contato entre nós. Mestre Otávio (que já conhecemos) é mais jovem, na faixa dos 40 anos, e trabalhava diretamente com o reparo e construção de barcos pelo PEM como típicos maranhenses. Além de ser nosso professor no curso, ministrando as aulas práticas de construção de embarcações em *modelos ativos*. No período do campo e do curso, mestre Otávio construía um modelo de *bote proa de risco* e uma *biana*. A partir desse envolvimento, ele nos mostrava e explicava os processos de fabricação *artesanal* dos barcos. O carpinteiro Jamys era um jovem rapaz, na faixa dos vinte anos, que auxiliava os mestres. Demonstrava muita habilidade e desenvoltura na *arte de enrolar a madeira*, como é chamada pelos carpinteiros navais a arte da carpintaria naval maranhense.

Além dessas fontes, tive longas e esclarecedoras conversas com o modelista naval Sebastião, que foi um experiente navegador e proprietário de uma *canoas costeiras* durante mais de seis anos. Sebastião revelava muito abertamente os segredos da navegação à vela na baía de São Marcos, e a relação dessas dinâmicas com a forma das embarcações típicas e todo tipo de conhecimento que um mestre carpinteiro precisava possuir para fechar a equação entre a forma do barco, sua propulsão, a geografia local e o regime de ventos da região. Este foi um dos meus principais interlocutores em campo.

A convivência em campo, com esses profissionais, os diálogos e observações com os mestres carpinteiros em Raposa, aliados aos relatos dos *operários navais* nos arquivos do PEM, foram as fontes que me ajudaram a compor uma imagem da pessoa do mestre carpinteiro naval. Esta imagem se pretende dinâmica e está concentrada na disposição dos segredos de seu ofício, daqueles saberes, conhecimentos e operações que levam um

carpinteiro naval a ser mestre. Uma vez que para os profissionais existe uma escala que inicia com o aprendiz-ajudante, o carpinteiro e o mestre. Sendo que só este último consegue construir uma embarcação desde as estruturas básicas iniciais (o *assentamento*) até os acabamentos. E, sobretudo, na expectativa de compreender esta pessoa a partir do assombro geral causado pela informação de que os mestres constroem um aparelho complexo como um barco, um meio de transporte, a partir de uma '*planta*', uma técnica e medidas que estão na *cabeça*. O que o mestre quer dizer com *minha planta está na cabeça*? Quais habilidades precisam ser desenvolvidas para se tornar um mestre?

A partir destas questões, o esforço a seguir, será o de decifrar os segredos da carpintaria naval. Conseguir avançar a partir da questão crucial que foi muito indicada, porém não aprofundada, pela pesquisa do PEM: como atua e opera o mestre carpinteiro naval?



Figura 39 - Estaleiro de beirada do mestre "Tapioca" em Raposa/MA, 2013.

Buscarei evidenciar a pessoa do mestre a partir de fatos e acontecimentos que testemunham suas interações cotidianas com as coisas e os saberes em operação. Entendendo pessoa como um conjunto de interações complexas que singularizam sua existência enquanto tal. Esta categoria revela certo tipo de reconhecimento pessoal e comunitário, ao mesmo

tempo em que compõe valores e virtudes que ocorrem na interação deste ser com o mundo de coisas ao redor. Numa perspectiva fenomenológica, não pretendo encerrar toda a pessoa em algumas características, nem presunçosamente enquadrá-la numa figura que englobe todas as suas dimensões.

Em Simondon (2005 [1958]), temos o interessante desenvolvimento da noção de **individuação** que repercute em alguns princípios centrados nas características, no desenrolar, no regime e nas modalidades do ser. Para o autor, a individuação é o centro do conhecimento e o conceito recorre à importância do indivíduo constituído, pois este é processo. Afastado de uma lógica substancialista, em que os termos operam relações posteriores, o princípio de individuação, o processo de vir a ser, seria a coisa a se explicar e não um lugar onde a explicação é encontrada. Se o indivíduo pode ser apreendido como uma realidade relativa e uma resolução parcial – no processo de **individuação** – faz-se importante situar as fases do ser no escopo dos processos que se desenrolam em suas relações técnicas de ofício. O mesmo autor nos instiga a não tentar compor a essência de uma realidade por meio de uma relação conceitual entre dois termos externos e auto-constituídos, pois a relação é uma modalidade do ser, é simultânea aos termos e lhes assegura a existência.

Assim, a individuação, como processo contínuo de vir a ser, refere-se a uma dimensão interna ao indivíduo físico e vivente. Assim, quando nos referimos a individuações estamos adentrando em espaços onde o ser vai tomando forma especificada de vida, na qual sua existência é singularizada. A efetuação de uma substância, de uma identidade não seria aquilo que estamos apontando quando nos referimos à pessoa do mestre, mas sua individuação como construtor de embarcações e o que esta forma implica no conjunto de relações que estabelece com seu *grupo coerente* e fora dele.

O esforço seria apontar para algumas interações específicas da pessoa do mestre que se realiza em singularidades que revelam a pessoa no ato da construção naval. Remetemo-nos primeiro a um termo – o mestre carpinteiro – a fim de evidenciarmos o que é revelado sobre a individuação do sujeito que está implicada nele. O que seu modo de agir como artífice da construção naval, sua forma de perceber-se e ser percebido e de lidar com seus saberes, conhecimentos e operações atribui como singularidades a sua existência?



Figura 40 - Mestre 'Tapioca' reparando um bote proa de risco em Raposa/MA, 2013.

Em estudo sobre os pescadores e laguistas do Amapá, Sautchuk (2007) analisa pessoa e técnica na Vila Sucuriçu. Nesta obra, o autor discorre sobre as relações de subjetivação e constituição da pessoa de pescadores e laguistas dentro de suas técnicas de captura específicas. Parte das diferentes técnicas de captura operadas na Vila, a saber, a pescaria costeira com espinhéis e a captura de pirarucu com arpão, na elaboração de duas dimensões de pessoa distintas que se realizam em conjunção com o envolvimento técnico distinto entre *pescadores* e *laguistas* respectivamente. Sautchuk demonstra como o corpo se engaja num conjunto amplo de interações e acoplamentos com instrumentos e o meio hídrico, mostrando como a aprendizagem participa deste sistema prático que constitui a pessoa. Pela equação técnica/corpo/aprendizagem, o autor procura centrar sua preocupação com a pessoa neste conjunto amplo de ações que envolvem humanos e não humanos – arpão, barco, anzol, peixe e meio hídrico. Percebe os sujeitos como *atos*, nas atividades em que se engajam e nos fluxos de operações amplas de seus respectivos acoplamentos técnicos.

Assim, proeiro e pescador são configurações do humano relativas a engajamentos técnicos específicos (Idem 2007:267). Dessa forma, a análise de Sautchuk levanta questões

relativas à subjetivação da pessoa como uma *praxiogenética*, termo que busca a implicação do agente humano com os não humanos, num sistema de atividades práticas específicas que institui a pessoa. Se a existência humana concreta passa por sua reconfiguração corporal nas formas de engajamento prático, modulando-se pelo sistema técnico em que este está envolvido, podemos reposicionar os termos de identificação para a instituição da pessoa pelo fazer. Dessa forma, é possível por em causa as preocupações com a pessoa, os artefatos, as técnicas e suas implicações.

No projeto de uma antropologia da técnica, a consideração dos aspectos materiais abre a possibilidade de se pensar também na constituição do humano a partir da relação com os outros elementos da atividade. É por isso que, ao abordar o arpão e o anzol, trata-se também do modo de existência de laguistas e pescadores e de suas formas particulares de se relacionar com os demais elementos. Se o desenrolar de uma técnica implica na produção de artefatos e no estabelecimento de engajamentos particulares, ela também requer uma forma particular dos humanos nela envolvidos. (*ibidem*:299).

Parto dessas concepções de pessoa em meu estudo, percebendo na concretude das atividades técnicas, as formas específicas de individuação que se realizam no fazer. Redimensionando a preocupação clássica da antropologia em entender as diversas formas do humano e a respeito da humanidade *com* e *nas* relações técnicas que empreendem num universo amplo de não humanos, que participam de seu fazer cotidiano.

Para acessar estas disposições, tratarei de evidenciar as maneiras pelas quais os próprios mestres carpinteiros navais expressam a si mesmos e suas operações. Aliado a esta estratégia, devo dialogar com os relatos que os mestres fizeram ao Projeto Embarcações, cujos resultados apontam para características e modalidades comuns aos mestres carpinteiros, e acionar as observações e experiências do campo a fim de demonstrar como essa pessoa do mestre foi sendo revelada a partir daquilo que implica seus saberes, conhecimentos, relações e percepções.

Não se pode, de modo algum, apartar o mestre do barco. Isto é, dentre o rol de saberes e competências necessários ao mestre carpinteiro estão as qualidades náuticas ou condições de navegabilidade de um barco, como uma disposição das mais fundamentais para a garantia da segurança e estabilidade da embarcação. Estes saberes são como a antecipação do comportamento da embarcação à sua finalidade, ao meio e ao seu respectivo modo de existência.

Qualidades Náuticas – o mestre e a navegabilidade

As condições que um navio teria que ter para navegar com segurança passam pelas seguintes propriedades ou características.

1. **Estabilidade** – facilidade de voltar à posição normal, quando inclinada para qualquer um dos bordos.
2. **Solidez** – é a resistência ao alquebramento e embates do mar agitado.
3. **Velocidade** – é o caminho percorrido pela embarcação durante uma hora.
4. **Poder giratório** – é a facilidade que o barco tem de obedecer à ação do leme ou das hélices, descrevendo curvas com raio e rapidez diversos.
5. **Raio de Ação** – é a maior extensão que uma embarcação de motor interno pode percorrer com o combustível que seus paíes comportarem.
6. **Poder flutuante** – é a qualidade que o barco tem de poder se sustentar mais ou menos tempo sobre a água, quando com água aberta.
7. **Condições de habitação** – consiste na melhor disposição dos compartimentos, na sua comodidade e ventilação.
8. **Caimento** – é a inclinação que a mastreação toma para vante ou para ré.

A lista acima faz parte do acervo documental do PEM e figurara na pesquisa como um exemplo da diversificação de conhecimentos que um mestre carpinteiro precisa obter para fabricar uma embarcação. As características das qualidades náuticas de uma embarcação, como condensadas nos tópicos acima, demonstram parte do saber que os carpinteiros navais precisam acessar para a construção resultar em uma embarcação eficaz e confiável. Mas, ao invés de elencar tais propriedades, vejamos como tal capacidade de antecipar o modo de existência do barco foi demonstrada no testemunho de Sebastião, navegador experiente, quando ele compara a estrutura de navegação de um veleiro aos tipos de adaptação que os modelos típicos maranhenses possuem, indicando a engenhosidade que teriam demonstrado os mestres do passado:

A diferença que os caras que trabalham com tecnologia aí, que constroem veleiros... Os veleiros, eles andam bem na barla vento, porque eles têm uma quilha muito grande. Aquela quilha funciona para dar direção e estabilidade ao barco. O lastro desses veleiros já é na própria quilha. Eles colocam um bumbo de chumbo de três toneladas. Essa quilha de um metro e meio, dois metros, dá uma estabilidade muito grande em uma embarcação. Isso para uma embarcação que

navega apenas em águas profundas é perfeito! Mas pra nós aqui... Porque nossa lâmina d'água varia muito, já não ia dá. Por que a embarcação aqui também precisa ficar no seco, na beirada. E um barco com uma quilha dessa altura vai tombar. **Aí os mestres descobriram que, como o barco não podia ter uma quilha muito prolongada para eles terem um ganho em barlavento... Por que o barco à vela, ele anda por seguimento, ele tem que procurar a linha do vento. Todo tipo de barco à vela, independente de ser daqui da região, veleiro, todos... Onde eles buscaram compensar essa coisa da quilha? Eles compensaram na vela! Eles foram adaptando, pela vela, o tamanho.** E então, eles falam muito: “a vela de ‘fulano de tal’ tem pouco rabo de pano”. Quando eles falam isso, querem dizer que a parte da retranca, ela tem que ser mais prolongada que o pique. Por que aonde [sic] pega o vento na parte da popa, ela passa quase uns três metros de popa. Aí, quando essa ponta de pano aqui enche de vento, a tendência é a canoa ir mais para a linha do vento, entendeu? Por que se a gente tivesse como aumentar a quilha dos barcos essa função daqui [da vela] passaria para cá [pra quilha pronunciada]. Porque tu pode observar o seguinte... Tu pega ali um patacho, aquele facão largo assim... Se tu colocar ele na água, puxar ele em linha reta, qualquer movimento assim, ele te dá logo uma diferença na direção, rapidinho. Isso aí é uma função de uma quilha bem longa, entendeu? Por isso que os veleiros, eles andam demais, correm muito na água é por isso. Porque, quanto mais tu te aproxima da linha do vento, mais força o barco ganha e mais velocidade também. É uma velocidade muito superior ao do motor. Então a canoa costeira corre mais. Depende do vento que dá força e velocidade, mas é também uma limitação. A limitação também vai ser o vento [se faltar]. Aí essa é a diferença. **Aí nossos mestres daqui foram adaptando...Foi isso, entendeu? Então, como eles não competem com um barco de outra tipologia que não seja daqui... Aí, sempre tinha um que ‘sacava’ mais que o outro, que se destacava mais. O cara caprichava mais. O cara sempre ia ajustando o barco dele.**

Neste relato, percebemos um conjunto de conceitos e saberes ligados à forma e à operação dos barcos, ao regime dos ventos e à geografia local, que se referem à inventividade por trás da forma dos modelos de embarcações típicas. Em uma região do mundo que possui uma das maiores amplitudes de maré do planeta – alcançando oito metros na Baía de São Marcos – um veleiro de quilha pronunciada não teria como atracar. Neste caso, a quilha do barco precisa estar mais rente à estrutura de suas *águas vivas* (parte do barco que fica em contato direto com a água). Mas esta disposição cria uma limitação na velocidade do aparelho e, pensando nisto, segundo o relato de Sebastião, os antigos mestres teriam compensado a limitação da quilha com uma retranca pronunciada, que facilitava às velas latinas de encontrarem a linha do vento e correr em maior velocidade possível.

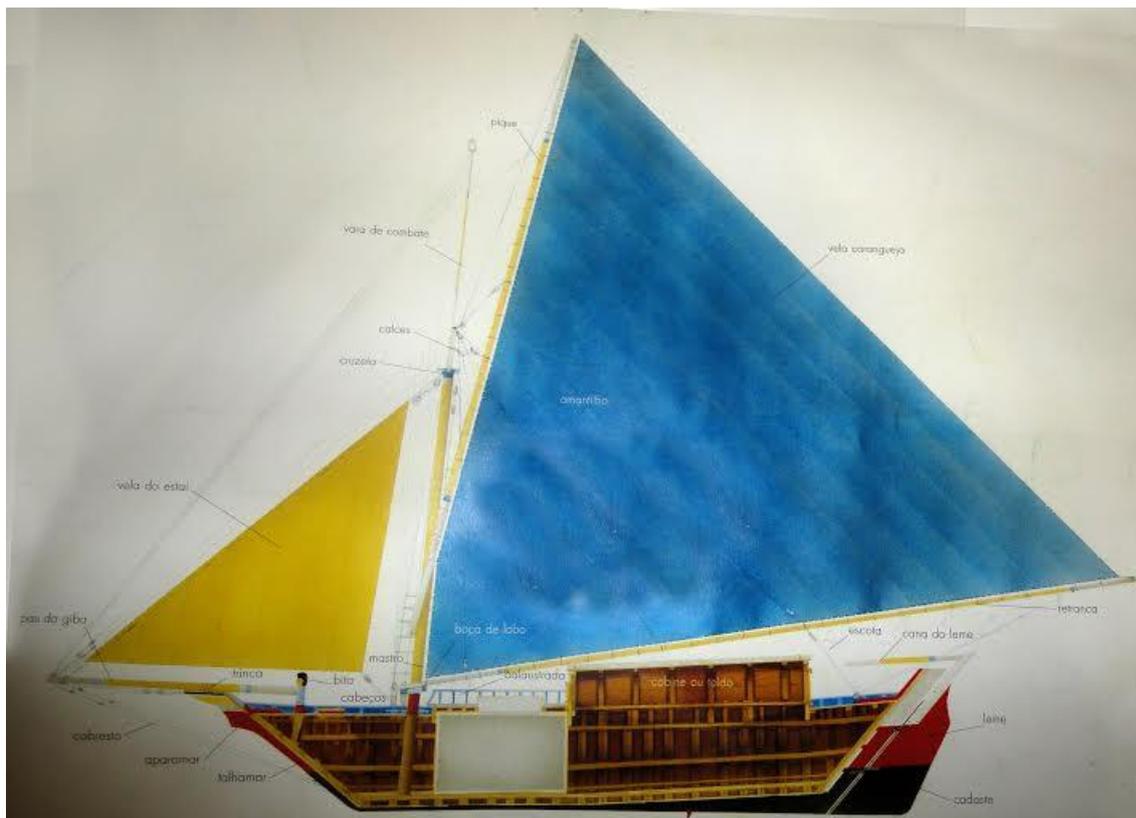


Figura 41 - Ilustração de Kelvin Duarte para o Projeto Embarcações do Maranhão in ANDRÉS, 1998:51.

Na imagem acima, o desenho de uma *canoa costeira*, fica claro, como as velas da embarcação possuem escopo e dimensão bem maiores do que a própria estrutura do barco. A retranca ultrapassa a popa. O aumento da área vélica busca exatamente favorecer a velocidade que foi prejudicada pelo encolhimento da quilha. Mestre Otávio gostava de chamar essas inovações técnicas, essas adaptações que foram construídas ao longo do tempo nos modelos da região, como soluções dadas pelo *costume* ou *modo dos antigos*. Com isto, ele tentava demonstrar que havia formas perfeitas que os *antigos* encontraram que não poderia sofrer alterações sem que viessem a prejudicar as qualidades náuticas do barco. Em suma, ele aponta para certo cânone no modo de construção náutica da região, que, por sua vez, orienta e baseia a formação dos mestres.

Em entrevista, mestre Otávio, relata que, para se tornar um carpinteiro naval é necessário “*viver aquilo ali*”. Descreve orgulhosamente que no ato de *assentar* uma embarcação *de cabeça* [montar as primeiras estruturas], já *imagina* os processos antecipadamente, como consegue ver a embarcação pronta. Toda esta capacidade, ele atribui

ao fato de haver um envolvimento da pessoa que deseja ser carpinteiro naval com os processos todos, uma vez que é necessário *viver aquilo ali*. Ele compara o trabalho de planejamento de um engenheiro com a sua **execução direta** da construção: na visão do mestre, onde o engenheiro põe no papel, planeja, mas não sabe fazer, (como me relatou em campo), não conseguiria tornar aquele planejamento uma realidade, não saberia construir um barco, mesmo que soubesse de cabeça os usos dos materiais, as medidas e colocasse os processos no papel. Ao contrário, um mestre carpinteiro naval, como ele, planeja e faz.

Uma vez que mestre Otávio se ocupa voluntariamente de fazer tais distinções, acho importante notarmos as implicações que estes saberes possuem quando entram em contato – como no CVT Estaleiro Escola. A engenharia não é propriamente uma ciência, no entendimento imediato de produzir um tipo específico de conhecimento por meio de conceitos e teorias. Ela é um conjunto de ações e atuações de planejamentos complexos que utiliza conhecimentos científicos diversos e integrados a fim de possibilitar a construção, fabricação e existência de diversos produtos, aparelhos e obras que causam impactos na paisagem e na sociedade. Seus planejamentos e operações produzem resultados que farão parte de um conjunto de conhecimentos necessários para a realização de tais tarefas. Poderíamos entender a engenharia como a aplicação de conhecimentos científicos diversos para o planejamento e execução de obras, de construção e fabricação. A engenharia é institucionalizada por meio da especialização acadêmica, cursos em universidades e escolas de ensino técnico, uma gama de materiais publicados e saberes em circulação com organizações de classe e de registro etc. Em contraste com o saber dos mestres carpinteiros navais, que não possuem a institucionalização formal de seus conhecimentos, neste caso, chamarei o tipo de operação dos mestres de **comportamento operatório total**.

Leroi-Gourhan (1984) descreveu este comportamento, atestando um aflorar de conceitos, imagens e conhecimentos que implicam em sua operatividade:

Por mais maquinal que possa ser o seu comportamento, ele implica um aflorar de imagens, de conceitos, a presença, na penumbra, da linguagem. Ao longo de milhares de centenas de milhares de anos, o comportamento operatório específico do homem é total, encontrando-se integrado num contexto coletivo de significado imediato, inseparável da qualidade humana. (Leroi-Gourhan, 1984:54).

Considero o tipo de operação dos mestres carpinteiros navais como um **comportamento operatório total**, pois está centrado em disposições que aliam planejamento (o *a priori* como na prática da engenharia) e aplicação de gestos diretos na execução da construção. Alia planejamento e prática. Vale ressaltar que as diferentes categorias aplicadas para descrever estas formas de saber não repercutem em qualquer hierarquização dos tipos de operação desses conhecimentos.

A seu modo e, tendo em vista suas características e distinções, o modo como atua a carpintaria naval dita tradicional em que reuni operações técnicas diretas, transformações dos materiais, encaixes, soluções com planejamentos e conhecimentos diversos, também implicará certo tipo de antecipação da realidade para se operar a construção dos barcos com sucesso – como na consciência das qualidades náuticas necessárias. A junção e conjunção deste saber (planejamento e antecipação), aliados a operação do fabrico em si, qualificam o que estou identificando como **comportamento operatório total**.

Vamos então tratar a respeito dos limites desses tipos de conhecimentos e atentar para uma realidade que, às vezes, supervalorizam um – a engenharia – em detrimento do outro – o comportamento operatório total. E, muitas vezes, e talvez por isto mesmo, o trabalho dos mestres carpinteiros seja mal remunerado em comparação ao do engenheiro. O tipo de reconhecimento institucional que uma educação formal possui, juntamente com a organização de classes (da engenharia), ainda conta quando se tem em vista a valorização, o reconhecimento e a remuneração dos profissionais, mesmo quando a qualidade de seus serviços seja equivalente. Contudo, o Estaleiro Escola, idealizado inclusive por engenheiros, tratou justamente de elevar e valorizar o conhecimento dos mestres, ao colocá-los numa escola institucionalizada. O interessante é que só pôde fazê-lo porque conseguiu traduzir o conhecimento em planos de baliza e articular os mestres com outros professores e ciências no Curso de Construção de Embarcações. Foi necessário formalizar parte dos processos operados pelo mestre para ele conseguir emergir como um profissional cujo saber importa ao ponto de existir uma escola para reproduzir seus saberes.

Todas as explicações do mestre Otávio, em sua aula no curso de Construção de Embarcações, revelam um conhecimento amplo do cotidiano de uma embarcação pesqueira e de passeio, das águas da região, sobre o regime de ventos, o movimento e amplitude das marés, etc. Revelam, ainda, uma visão do todo, como uma espécie de visão em rede,

incluindo uma ‘engenharia complexa’ e o domínio dessas variáveis que interferem nas condições de navegabilidade do barco.

A construção em etapas, seu trabalho com encaixe de engrenagens distintas também depende, em vários momentos, do auxílio do compasso, esquadro, prumo e lápis que ajudavam nas marcações diversas. Estes instrumentos comuns participam de forma central na marcação dos cortes, furos e talhas da madeira permitindo a mensuração da embarcação. Contudo, há diversos momentos na construção, cujas dimensões e grandezas são marcadas e aparadas “*no olho*”. Realizadas por meio de uma espécie de acionamento cognitivo/perceptivo, que predispõe uma noção do todo, da rede de relações da navegação, atuando com uma consciência do tamanho e peso da embarcação, da proporção em relação ao tamanho do motor, da hélice, o espaço que precisa haver para se fixar as peças de propulsão, a harmonia entre as dimensões e o tamanho das velas, que repercute na velocidade do barco, etc. Tudo indica que, ao determinar a metragem inicial (a extensão de popa à proa) da embarcação, todas as outras grandezas são aplicadas conforme noções de proporcionalidade e harmonia das formas, tendo como parâmetro principal o modelo. Todas as peças são ajustadas com o prumo, ou seja, são apumadas a fim de atingir uma exatidão na linearidade e precisão da forma do barco, cuja referência desta ferramenta é a linha do horizonte.

Com a definição do modelo (se for uma cúter, uma biana, um boião, um bote proa de risco...) se define da metragem inicial e o modo de propulsão (à vela, a motor ou mista), o carpinteiro naval é capaz de antever todas as outras medidas, dimensões das peças seguintes e das outras fases construtivas do processo de fabrico. O barco, como um aparelho complexo, precisa dar conta de inúmeros fatores: a destinação (pesca, carga, passageiro), os ventos, o tipo de água, a flutuabilidade, a velocidade, a resistência, ou seja, as condições de navegabilidade como apontadas anteriormente. O carpinteiro naval, entretanto, conjuga conhecimentos importantes, habilidades técnicas que, dado a sua abrangência, poderiam ser desenvolvidas por toda uma equipe de especialistas. Por isso, um **comportamento operatório total**. Como descreve mestre Otávio, referindo-se as medidas:

A medida dessa embarcação segue o tamanho estipulado da quilha e depois as outras partes têm que ter assim uma **proporção**, se vai ser de cinco, seis ou sete metros. A medida em metros na trena é usada nas embarcações grandes. Nas pequenas, casquinhas, assim, se usam palmos. Tudo assim, sem papel, sem desenho.

O mistério das medidas *na cabeça* é então revelado por uma noção fina de **proporção** e **harmonia**, que se dá **conforme** a dimensão longitudinal da embarcação sendo realizadas a partir do método construtivo engenhoso dos mestres carpinteiros. Mestre Neco, grande construtor entrevistado pelo PEM na década de 1980, também descreve sua construção e explica como encontra as medidas das cavernas e de outras peças estruturais do barco:

Ribamar (estagiário de design industrial): Eu queria que o senhor me explicasse como é que é feito isso.

Mestre Neco: Se tira a forma de arame; agora a gente vai na peça, né, isso... Tirou a primeira caverna; agora essa primeira caverna tirada a gente agarra e bota em cima de outra... Risca outra peça de madeira, **tira por essa**; a gente vai tirar seis peças... **Conforme o tamanho da embarcação**, tá vendo? Seis, três, quatro, cinco, né? Conforme o tamanho! A gente risca, **mira assim só numa medida das cavernas**. Os cepos aqueles olhando acolá, **é só uma madeira, é só uma medida**. Traz a caverna, bota lá no cepo, tira a largura da boca da canoa que você quer, se é três metros, se é quatro, se é cinco metros, se é dois... **Traz e mede aí, oh! Você bota a peça em cima do cepo e marca que é para parafusar os cepos...** meter os parafusos, aí prende. Agora, a gente faz a primeira, arma a primeira a forma por esta, a gente vai riscar todas as seis ou quatro, ou três ou cinco ou seis, **conforme o tamanho da embarcação**. Aí você vem e traz... **Aqui já tá nivelado tudo, isso aqui... Vai sentando devido ao tamanho, a largura que você quer... Se é um palmo e meio, se é dois palmo; conforme a distância da sua boca**. Depois de presa as cavernas principais **a gente corre as fasquia**. Bota o risco [proa de risco] ou bota a proa de chinelo [triangular]... **Põe a fasquia pra poder encavernar. Porque aí as cavernas já vão diminuindo, vai diminuindo até lá no fim se chegar com menos voltas. Aí as voltas vão diminuindo por que não pode levar só uma medida até lá na proa, senão a taba não encosta... Agora a gente, depois de botar as principais aí tem as fasquias que a gente bota. Ainda não viu aquelas tirinhas que prega assim? Prega tudinho. Aí eles mesmo ensina as pessoa a encavernar. Toma o jeito das caverna como dá... A gente prega as tira faz as fasquiinhas de lá tudinho...** Agora a gente tira no arame.

Sr. Phelipe: O senhor não tem uma medida certa?

Mestre Neco: Não. Não tem não. Se você quiser chegar ele mais pra cá, chega. Quer dizer... Abre mais... Fica aberto da proa; se você não quiser, chega mais pra trás ele... Chupa mais a proa...

Sr. Phelipe: A proa chupada dá mais velocidade, não?

Mestre Neco: Poder até dar, né? Mas a gente... Bote com a proa bem apertadazinha **assim é mais bonitinho**. (Caderno 09, 1987).

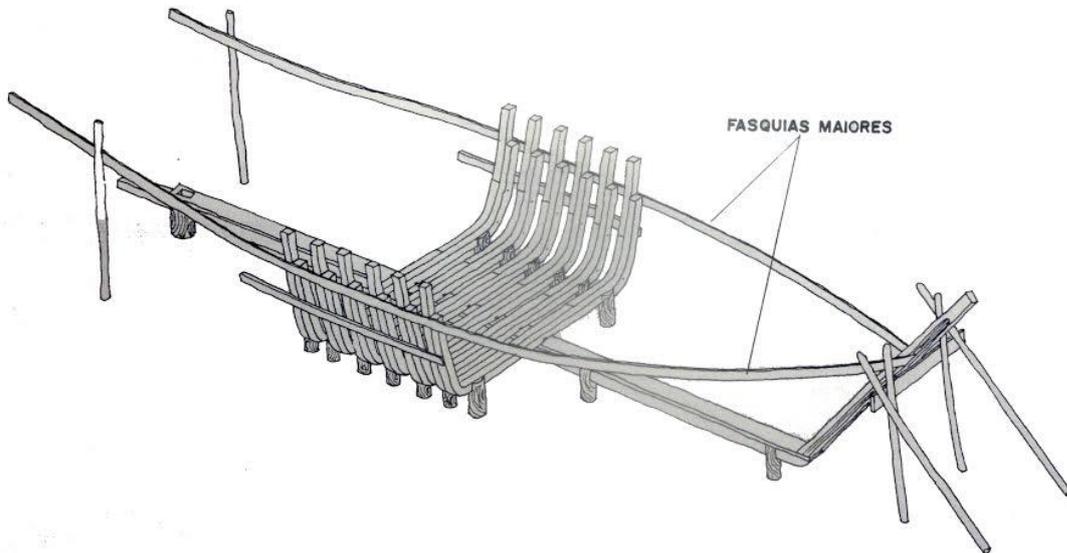


Figura 42 - Imagem do Acervo do PEM. Caderno 9, 1987.

Este depoimento é revelador dos ‘segredos’ das medidas no processo construtivo de uma embarcação de madeira. Mesmo que o leitor não decifre toda a linguagem técnica local, ainda assim entendemos, por este relato, que o método de ‘medição’ é específico e segue uma espécie do acompanhamento da harmonia das formas. Ajuda-nos a entender como, a partir deste método, ele não precisa de desenho técnico, nem de medições quantificadas e nem de gabarito para montagem perfeita de cada peça estrutural do barco. A primeira referência básica é a dimensão da canoa, quantos metros ela possuirá de popa à proa. Para a realidade brasileira, que exige projetos náuticos assinados por engenheiros navais, quando a embarcação possui comprimento maior que doze metros, a maioria das canoas e dos barcos típicos maranhenses são iguais ou menores que esta grandeza. Definido o comprimento acordado com o dono do barco, o carpinteiro estipula o tamanho da quilha, que em média seria de um metro a menos que a comprimento do barco. Se for um barco de doze metros, a quilha terá onze metros de extensão, e assim por diante. Isto por conta da envergadura em curva que as águas vivas (a parte do fundo da embarcação) precisam ter para deslizar embaixo d’água. Depois desta definição, o carpinteiro fabrica a quilha, monta o pontal (prolongamento

da quilha que se desdobra para cima) na estrutura suspensa em que o barco é construído (o pontal seria a peça básica da proa – que pode ser de risco (como no desenho abaixo – ela se junta numa ponta que ‘risca’ as águas) ou de chinelo (como na *canoa costeira* – com uma espécie de pequeno triângulo avante).

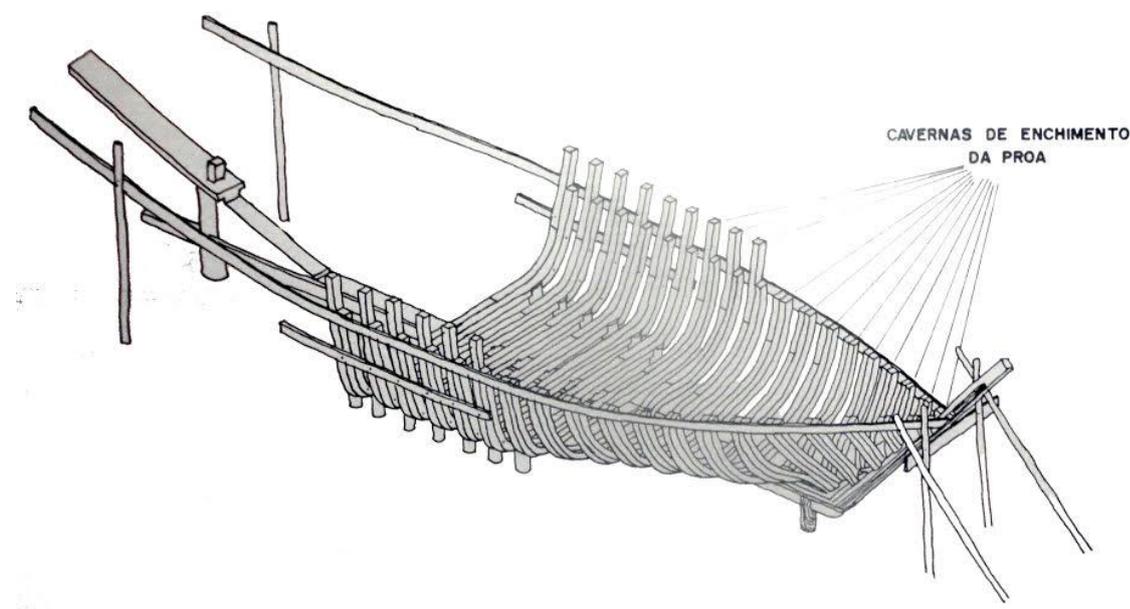


Figura 44 - Imagem do Acervo do PEM, Caderno 9, 1987.

Com estas estruturas básicas montadas, o carpinteiro *passa a fasquia*. Este é o fundamento de seu método que permitirá que ele não precise de outras medições para montar as peças das cavernas restantes. Estas duas grandes ripas de madeira, fixadas no pontal da proa, serão pregadas às principais cavernas – as cavernas mestras. Assim acompanham o desenho que estas cavernas precisam fazer até a popa da embarcação. A boca das cavernas mestras é dimensionada a partir do pedido do dono do barco, e, ao que parece na explicação de mestre Neco, é uma grandeza mais ou menos aleatória e arbitrária. A perfeição das curvas estruturais das cavernas será dada pelo seguimento da forma harmoniosa que é guiada a partir das *fasquias*. Depois o carpinteiro precisa apenas *dar o jeito dele*, de acompanhar o desenho natural das *fasquias* e ir *ajeitando* para que fique justo, seguro e *bonitinho*.

Na linguagem náutica oficial, o afunilamento de popa da embarcação chama-se coral. Intrigado com as medidas dessa peça, que daria a harmonia das cavernas de popa, o engenheiro responsável pelo PEM, Phelipe Andrés, questiona mestre Neco, de como ele elabora esta medida:

Sr. Phelipe: Essa altura aqui onde se fixou a ponta do coral, não a ponta da fasquia, mas do coral... Que medida é essa? Como é que é? É no olho ou o sujeito tem uma medida daqui até aqui?

Mestre Neco: Não. **É no olho. É no olho. Ela tem a ver com... É de acordo com o arrolho de canoa, no olho mesmo. Sim senhor!** Essa medida tem a ver com o arrolho da canoa. É que o carpinteiro tem muita obrigação de dar o jeito dele na embarcação pra ela não ficar 'camela' [feia, desproporcional]. Ficar uma embarcação bonitinha... Ele tem que arvorar bem a fasquia e tal. Ajeitar.

Sr, Phelipe: Na hora que você determina um bote de treze metros, você já sabe a largura do espelho de popa?

Mestre Neco: **É conforme o botamento da fasquia. Quando botou a fasquia a gente tem que controlar a medida... É no olho, sim senhor! Controlar a medida no olho. Justamente como é o arrolho daquela embarcação, tem que controlar ela no olho.**



Figura 45 - Fotos do Projeto Embarcações do Maranhão. Levantamento das Técnicas Construtivas, Caderno 9, 1988.

Sr. Phelipe: E a dimensão do espelho de popa?

Mestre Neco: Sim, senhor. Também!

Ribamar: Essas cavernas são bem reforçadas, né?

Mestre Neco: É bem reforçada. É devido o mar que é muito brabo né? Às vezes, inclusive, ele bate numa, numa croa [no solo]... Precisa ser bem forte. Às vezes dá na embarcação de ficar na croa, né? E esmurra muito. Tem que ser bem forte porque senão ela parte de vez. Até na marcação fraca, pegou na croa, deu duas esmurradas, pronto. Se abriu logo tudo!

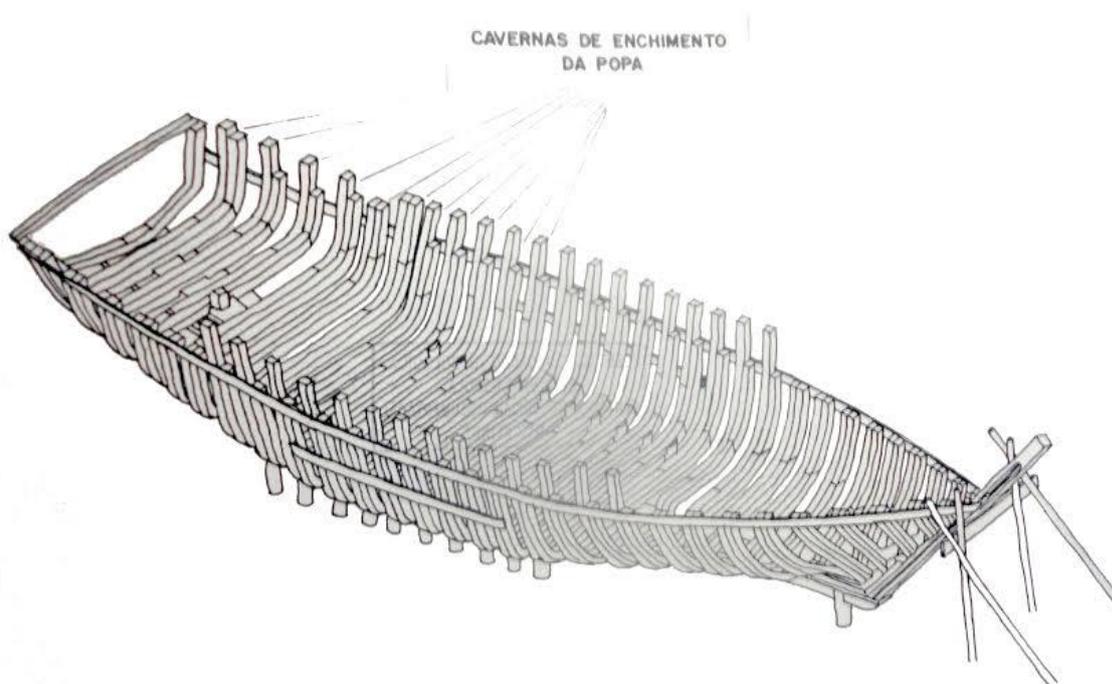


Figura 46 - Imagens do Acervo do PEM. Caderno 9, 1987.

Além do debate mais amplo entre engenheiros e o mestre, o que nos interessa perceber aqui seria o que o mestre quer dizer com *no olho* para identificar o restante das medidas. Em campo, percebi uma ação de mestre Otávio que demonstra bem essa forma de medição. Ele sempre que anexava as cavernas de enchimento, depois afastava-se um metro, um metro e meio da estrutura a partir da proa, agachava e observava a forma das cavernas abaixo. Perguntei a ele por que fazia aquilo e ele respondeu que era para *controlar as formas das cavernas, tinha que ter uma harmonia*. A esta operação mestre Neco chamava de *ajeitar*.

Funciona assim: as peças de cavernas são fixadas, grosso modo, seguindo o andamento das fasquias, as curvaturas da linha de baixo do barco são dadas a partir da percepção ocular da harmonia das formas. Avistando um desalinhamento qualquer nesta harmonia, o mestre tira a diferença na enxó ou na lixadeira, conforme o caso. O fato é que dar harmonia à forma da embarcação era uma operação feita a partir de uma relação perceptiva que se dá *no olho*. Esta é a forma de *controlar/ajeitar* as medidas. A arte de *enrolar* a *madeira* está disposta a partir dessa relação direta com os materiais; obrigar (nas palavras de mestre Otávio) a madeira a assentar no formato adequado da embarcação. Dar *harmonia* à embarcação, *padronizá-la conforme* o modelo, o tipo e poucas medidas referenciais. Dessa maneira, os engenheiros são levados a pensar que os mestres carpinteiros navais possuem suas plantas, desenhos e medidas *na cabeça*.



*Figura 47 - Mestre Otávio conferindo a harmonia das formas das cavernas 'no olho'.
CVT Estaleiro Escola do Sítio Tamancão, 2013.*

Mas o interessante é que a explicação de tudo isso não está apenas na cabeça, mas na *fasquia*. Como explica mestre Neco: *a fasquia é que ensina a assentar*, que ensina as medidas do restante das cavernas. A flexibilidade desta ripa fina de madeira é central para o método engenhoso dos carpinteiros navais. A madeira não seria apenas uma matéria-prima, mas também participa da disposição das formas, substituindo a necessidade de medições prévias.

Ela também *ensina* a montar as cavernas. Seria uma forma diferente de aferir grandezas, de mensuração das dimensões e de aferição de medidas. Os mestres acompanham a forma dada pela *fasquia*.

Estabelecer grandezas e aferir medidas sem utilização de códigos numéricos foi tema de análise e reflexão da antropóloga Helen Verran (2001) no livro *Science and na African Logic*. Neste estudo, a antropóloga trabalha junto a um grupo de crianças Yoruba na Nigéria e seus professores. Ela coordenava os professores nigerianos na tarefa de desenvolver as ciências matemáticas naquele país. Sua etnografia demonstra o desafio das comunidades do país em adotar o SI (Sistema Métrico Universal) e a maneira como as medições yorubas prescindiam da existência de números.

Tanto os professores, coordenados por Verran, quanto as crianças, apreendiam medições a partir da utilização de referentes de grandezas diretas, como o corpo e os objetos. Neste estudo, a autora busca uma reflexão a respeito da lógica matemática e científica em contato e contraste com as lógicas africanas de operar as grandezas numéricas, no caso, os números yorubas (ou a falta deles). Formas distintas de mensuração e de quantificação revelaram lógicas diferentes de pensar. Advogando por currículos que atendam aos conhecimentos tradicionais e científicos, foi na experiência com os professores yorubas em suas aulas de matemática que a autora chega à conclusão de que as lógicas nativas revelam relações de comparação e qualificação a partir de elementos e objetos ao redor, que estão no cotidiano. Enquanto isso, a matemática, através de universalização do número natural, é generalizadora e opera de forma detidamente quantitativa (Idem 2001:157).

Interessante como fica demonstrado que a lógica yoruba opera a partir de relações com o todo e com as partes dos objetos, sendo a matemática operada com abstrações representacionais. O livro dá uma contribuição importante para questões que giram em torno de saberes e aprendizagem inclusive quando conclui que a lógica matemática é relativa e as relações de quantificação se dão não a partir de abstrações simbólicas, mas são relacionais e se dão como práticas e relações culturais concretas. As relações entre os símbolos numéricos e o mundo físico e natural são distintas e, no caso da realidade operada pela lógica matemática, teríamos uma naturalização da abstração:

Embedded within this is a universalist view of number. It accounts a generalizing logic for that familiar entity "natural number," which, although "abstract," is real. This logic points to a structure "hidden" in the physical world, or implicit in the universal human experience of the

world. This epistemological tradition emphasizes the given structure of the physical world (or the common experience of it) as the foundation for knowledge, which is understood as symbolizing or representing that structure or experience of it. Numbers as abstractions in some sense contain the structure of the physical world, and numbers are represented by numerals, which are symbols. In this tradition, there are multiple versions of the postulated mechanisms whereby the connection between the physical (or its sensing) and the symbolic might be achieved. I call this cluster of explanations universalism, and exploring its many versions is not my interest here. (Verran, 2001:15).

Sem adentrar nos detalhes etnográficos e conclusões teóricas e propositivas da autora, vale comparar seu empreendimento a respeito das lógicas com as operações do pensar e fazer específicas dos mestres carpinteiros. Como conseguem formas perfeitas sem cálculos de medidas numéricas exatas? Como dão equilíbrio e estabilidade às embarcações sem utilização de códigos matemáticos? Ao se relacionarem com as formas e os materiais, os mestres calculam padrões e harmonias a partir de percepções e dimensões qualitativas (como quando seguem o desenho da *fasquia* ou quando agem na transformação da madeira em busca de sua harmonia). Não abstraem os códigos em números, mas internalizam o padrão, a harmonia, ou seja, as formas. Estas formas são calculadas a partir da técnica, do método, que têm uma *fasquia* como referente em substituição a um projeto naval completo. Está aqui a *arte de enrolar a madeira* e transformá-la em barco.

Portanto, há lógicas de mensurações diferentes que, para o *grupo coerente* dos pesquisadores, era difícil de imaginar fora das representações codificadas da matemática. Estas quase sempre são tomadas como categorias universais de medir, mensurar e atribuir grandezas. As lógicas Yorubas e as da carpintaria naval maranhense constituem exemplos de como relações de grandezas e quantificações podem ser pensadas e operadas a partir de outros princípios mantendo a precisão necessária.

Outro material que entra como referente seria o **tipo**, tendo como fundamento os modelos de barco já existentes. Cada mestre acaba se especializando em um dos modelos. Esta forma típica do barco constitui uma espécie de ‘planta/desenho’ deixado pelos antigos, pelo costume, a partir da transmissão da técnica. Seguir este referente não só determina o método como faz circular a reprodução e as relações do *grupo coerente* a que pertence o carpinteiro. Pescadores, navegadores, pequenos empresários da pesca se expressam a partir da mesma linguagem da navegação da região, das embarcações típicas, da vida embarcada, das

técnicas de pesca e de produção e reparo dos barcos. Inclusive pelo fato das embarcações de madeira demandarem cuidados e manutenções frequentes, como a calafetagem. Pequenos e até médios reparos são realizados pela própria tripulação de pescadores ou dono do barco, integrando ainda mais este grupo abarcado pela vida que gira em torno da navegação. Toda essa conjuntura relaciona este grupo inclusive por meio dos **tipos** de barco comuns. Neste caso, o **barco abarca** inclusive o *grupo coerente* dos carpinteiros e de todos aqueles que vivem do mar e do transporte marítimo e fluvial. Isto é, o barco existe com os estaleiros e mestres que o fazem e dão suporte a sua existência.

Na fala de mestre José Paixão Ferreira – o mestre Belo – elabora de forma clara quando se refere à preferência do “*peessoal daqui*” aciona um tipo de *meio associado* (Simondon, 2007:73-77), de um domínio do modo de vida do próprio carpinteiro.

Eu faço mesmo é no olho. É assim, aí bota no lugar que ela está suspensa, eu tenho que cortar até ela igualar. A posição pra dá certo, pra não ficar a brecha muito aberta. Tem que ficar justuzinho no ponto de passar o breu. Eu faço sem planta. Eu nunca fiz com planta porque o pessoal aqui quando vem encomendar eles preferem a minha planta daqui. Eu tenho minha planta na cabeça. Às vezes eles trazem uma foto ou falam pra fazer daquele **tipo** do pescador tal e aí eu faço.

(José Paixão Ferreira, mestre Belo – Acervo do PEM – 1988).

Percebemos alguns elementos importantes para entendermos a rede de dependências da qual faz parte o mestre. Suas operações estão inseridas e englobadas por um *meio associado* que implica uma série de socialidades e relações que passam longe de uma dimensão de relacionalidade, mediada por formulários, contratos, plantas, desenhos, números, projetos, recibos etc. O que importa nestes contatos/contratos é que os compromissos são realizados a partir da palavra dada. O contrato/pedido é uma conversa, o barco a partir do **tipo**, a preferência a partir da credibilidade do mestre. Assim sendo, a ausência de planta ou projeto naval, está relacionada não apenas às especificidades do método de trabalho da carpintaria naval, da genialidade e habilidades do mestre, mas está inserida em um modo de vida cujas relações são operadas a partir de elementos de outra ordem, que prescindem do papel escrito. O “*peessoal daqui*” faz parte de expressões que indicam a ampliação do escopo de relações as quais estão ligados e ao fato de que “*minha planta está na cabeça*”. A não inscrição e falta do desenho não são características negativas, ausências, mas justamente indicam modos de fazer que englobam todo seu modo de vida, e a forma de interação com a

clientela, a linguagem e a comunidade onde o mestre habita e trabalha. Seu *grupo coerente* se relaciona a partir de outros meios, que não incluem a intermediação formal de papéis (contratos, desenhos, projetos). Isto comunica também a falta da necessidade da planta prévia da embarcação sendo revelador de todo modo de vida de seu *grupo coerente*.

Se o *peçoal daqui* prefere o barco de mestre Belo, que está *na cabeça* é porque a forma de relação dele com seus clientes é mantida e atravessada por uma prevalência da relação de confiança e compromisso. Inclusive, porque a relação perdurará tanto por causa da comunidade quanto por conta das demandas por reparos. Suas responsabilidades não são mediadas por papéis.

O **tipo** do barco são os modelos já existentes, encontrados e testados por todo *grupo coerente* ao longo do tempo, pelo *costume*; podendo ser um *bote proa de risco*, uma *cúter*, uma *biana*, um *boião*, uma *curicata*, e assim por diante. Os *grupos coerentes* participam de meios técnicos contínuos. Estes aspectos vão demonstrando uma estrutura reticular das técnicas que incorporam elementos abrangentes como o ambiente e as socialidades existentes. A operação de um saber, a individuação singular da pessoa é atravessada por dinâmicas complexas e que dispõem de acionamentos de habilidades que repercutem na modulação da pessoa pelos processos técnicos e das coisas pela pessoa, como em um jogo de condicionamentos múltiplos.

Em uma aula, mestre Otávio assenta outras peças de caverna para o enchimento da biana. Depois de um encaixe de uma das peças, ele se afasta da estrutura, observa de longe, a uma distância de uns dois metros, o encaixe ou a angulação da peça. Pergunto a ele se essa curvatura é “*no olho*”, ele confirma; *é no olho*. Para esta atividade, ele utiliza alguns instrumentos de medidas: esquadro, trena, marcação do local a lápis, prego; mas a operação (e instrumento) fundamental para avaliar a proporção da peça em relação ao todo é “o olho”. O olhar, nesse caso, participa do conjunto técnico dos demais instrumentos de medição e precisão. Compõe as ferramentas, deduz e faz parte daquela esfera apontada por alguns autores (como Simondon 2007 e Ingold 2001) como conhecimento intuitivo. Para ser intuição, no caso em tela, ela precisa ser pensada como um espectro da experiência das proporções e harmonias que são deduzidas e aplicadas a partir de um olhar habilidoso, treinado e objetivado para estas percepções finas do formato de uma embarcação, mas que, porém, se apresenta de maneira quase inconsciente. Dessa maneira, medidas precisas não são acessadas apenas com a participação de instrumentos mediadores, ferramentas auxiliares, mas

se dão, principalmente, pela proporção perceptiva do olhar treinado e habilidoso, de um corpo perito que percebe e calcula medidas tendo em vista a harmonia das formas, sem o recurso a abstrações matemáticas.

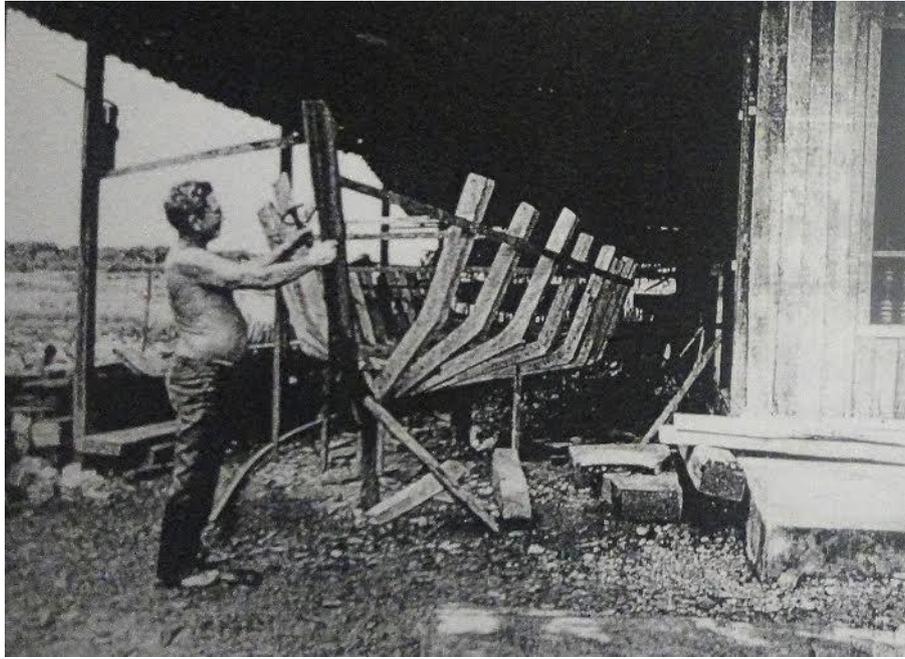


Figura 48 - Foto do Projeto Embarcações do Maranhão. Levantamento das Técnicas Construtivas, Caderno 9, 1988.

As linearidades são aferidas a partir do prumo, constatando se a embarcação está toda apumada, ou seja, simétrica à linha do horizonte. Esta seria outra forma de dar precisão à estrutura de um barco utilizada pelos carpinteiros navais. Coloca-se um prumo (instrumento de nível) anexado a uma linha de barbante entre a proa e a popa e verifica-se se a embarcação está alinhada com o horizonte, se está apumada, como dizem os mestres:

Eu prumo pra acertar as proporções do barco – no alinhamento da quilha. Ajuda no encaixe da quilha. Aprumar o barco para ele não deitar mais prum lado. Aprendi com meu pai, ele passava pra gente a importância da medida. (mestre Otávio).

No caso da carpintaria naval maranhense, soma-se a referência paradigmática da dimensão da quilha, baseando todo o tamanho da embarcação, há a proporcionalidade dada pelo **tipo**. As tipologias variadas contêm detalhes precisos. O tipo e o tamanho determinam as

outras medições necessárias. Elas não são aleatórias, mas flexíveis. De tal forma que nunca haverá um barco exatamente igual ao outro. Ao mesmo tempo em que, esta característica acaba condensando no carpinteiro toda a sua genialidade, seu domínio absoluto dos processos, sua capacidade cognitiva de mapear todos os variáveis presentes e futuros como a destinação do aparelho (se para pesca, carga ou passageiros), regime de ventos e todas as outras condições de navegabilidade da embarcação e seus nichos ambientalmente complexos. As cavernas mestras acompanham as relações de medidas da boca do barco, mas o restante das cavernas, as outras armações do barco, são inusitadamente flexíveis, criativas, adaptativas, pois elas *correm com as fasquias*. Nesse sentido, podemos estabelecer que o elemento flexível, criativo dá uma centralidade vital às relações empreendidas no próprio ato de fazer, construir, trazer um barco à existência. Por isso é necessário *viver aquilo ali*, para se tornar um mestre carpinteiro, como relatou mestre Otávio.

Além da *fasquia*, do *prumo*, do *olho*, o *terreno* (espaço) também interfere na exatidão das formas do barco, segundo mestre Calisto:

O **terreno** aqui a gente já conhece. Que antigamente, quando a gente ia armar uma canoa, a embarcação... Eu vi muito falar isso. Meu mestre sempre estranhava quando mudava assim o terreno, que **o terreno é golpe de vista**. Então, o sujeito acostumado a armar a embarcação num terreno como esse aqui, ele já tem mais ou menos o cálculo seguro. E pra mudar pra outro terreno, às vezes o terreno já é ao contrário, aí ele já vai se complicar. A embarcação sai com proa baixa ou com a popa baixa. (...) Depois, no final, tem a aparação de enxó todinha. Aqui tem que corresponder aparação tudo bem bonitinho. Onde faz curva tem que deixar. Onde é parte reta tem que deixar reta, pra não ficar cheia de altos e baixos. Tem que ter o maior cuidado na operação porque **de longe tu enxerga; quem tem olho como os carpinteiros...** Tem pessoal que não sabe o que é a profissão. Mas eu tenho o maior cuidado porque **a gente olha assim depois e vê**.

A relação deste carpinteiro com o ambiente é imprescindível, até para aferir as medidas e aprumar o barco. O ambiente compõe a técnica de ver e mensurar *no olho*, no campo visual, no equilíbrio harmonioso da forma da embarcação. Estar em uma relação incorporada com este ambiente (o local do *estaleiro de beirada* e a posição em que é colocada a estrutura que sustenta a embarcação em construção) é fundamental para o método. Fica evidente que, a garantia da precisão das formas e da navegabilidade está ancorada em uma técnica englobada pela *fasquia*, *prumo* e *golpe de vista ou no olho*. Este último recurso

técnico tem implicações diretas com o ambiente, com a posição do barco na paisagem. Mudar o local insere uma nova relação e incorporação técnica- visual com o meio. O que demanda uma nova adaptação do mestre.

Além do ambiente, os materiais todos – madeira, ferramentas etc – participam da construção do barco e do mestre. Este se constrói e se individua a partir das relações desenvolvidas com estes outros atores. Por sua vez, o pensamento da individuação inscreve-se na lógica da diferença e valoriza aquilo que na história aparece de um modo não finalizado. Funciona num registro ontológico assentado no paradigma do fluxo, em que se constitui a vivência, a informação, o movimento e o processo, e no paradigma da audição, que é som, ressonância, vibração, modulação, ritmo, cadência, relação, tensão, duração e memória (cf Leroi-Gourhan, 1985:53-55).

Os princípios apontados acima são relevantes para pensar como o mestre carpinteiro elabora suas capacidades a partir das relações com o *terreno* (o espaço ambiente como *golpe de vista*), o barco (ajustar para ficar harmônico e *bonitinho*) e com a madeira, que além de ser o material a ser transformado em barco compõe outras peças que participam ativamente da construção – as *fasquias ensinam a assentar as cavernas*. O engenho do mestre é atravessado por vários materiais e seres. Não apenas no sentido de domínio do mestre nos processos de transformação, mas na interação que o mesmo mantém e participa com outros fenômenos.

O *terreno* que integra a ação de aferir medidas proporcionais *no olho* indica um engajamento com o ambiente que faz parte dos métodos da carpintaria naval. Para ser mestre é necessário esse *golpe de vista*, uma relação visual com o *terreno* é uma de suas habilidades mais fundamentais.

As *fasquias*, que *ensinam a assentar as cavernas*, constituem em um instrumento importantíssimo, uma vez que elas agem de modo a mostrar ao mestre as dimensões adequadas das cavernas. O engajamento com este instrumento permite que as medidas sejam tão precisas ao ponto de ser dispensável, para suas técnicas, o uso de medidas codificadas em números. Além do mais, a *fasquia* é um instrumento análogo ao *cavernômetro*, mesmo que ambos ocupem lugares diferentes para *grupos coerentes* distintos. Enquanto a *fasquia ensina* as medidas das cavernas de enchimento do barco para os mestres, o *cavernômetro* “retira” medidas da embarcação, transpondo-as para os códigos numéricos acessíveis para o *grupo coerente* dos pesquisadores. Um instrumento informa os carpinteiros às medidas a seguir, o outro informa aos pesquisadores as medidas já seguidas. Estamos diante de dois objetos cujas

ações criam realidades e possibilitam, por um lado, a precisão das medidas seguidas pelos mestres e, por outro lado, atua no transporte destas mesmas medidas para favorecer a existência dos projetos navais do barco. Sem *as fasquias* não há embarcação, sem o *cavernômetro* não haveria projeto naval.

Se os carpinteiros se individualizam a partir do saber da técnica como um conhecimento do produto, suas disposições concentradas no **comportamento operatório total** repercutem em singularidades que os diferem, como construtores, das operações de uma engenharia. Os barcos, produto do conhecimento possuem, a seu modo, formas de resolução que podem ser pensadas a partir de suas individualizações próprias. O ser físico possui territórios existenciais, singularidades que, para Simondon, permite a coerência interna do ser técnico – é uma individualização do objeto.

Concretizar es, como individuar, resolver una tensión existencial, que em el caso de lo técnico es una dificultad de funcionamiento. Concretizar es tender un puente entre la evidente actividad artificializadora del hombre y lo natural. El objeto o sistema técnico concreto, esto es, resultante de un proceso de concretización, adquiere una autonomía que le permite regular su sistema causas y efectos operar una relación exitosa com el mundo natural. (Simondon, 2007:12).

Por fim, este quadro demonstra claramente como, o PEM e o CVT Estaleiro Escola, no esforço de *resgatar* a carpintaria naval, acaba por produzir outros efeitos que existem a partir deste conjunto de transformações operadas desde o Projeto Embarcações até o Estaleiro Escola. Estes efeitos se fazem sentir nas pessoas, no mestre carpinteiro e no barco, uma vez alçado a produto de um saber especial, percebido como objeto de arte popular, passa a possuir outros modos de existência, como veremos a seguir.

Do Mar à Terra – Sebastião e a Estandarte.

Lo que busca la técnica es la cosa como poder y no como estructura, la materia como reservorio de tendencias, de cualidades, de virtudes propias. (Simondon, 2007: 220).

Eu já estava a algumas semanas trabalhando no Estaleiro Escola, fazendo meu trabalho de campo. Era o início de minha pesquisa bibliográfica junto ao acervo do Projeto Embarcações do Maranhão. Havia ali um jovem senhor vigilante que sempre estava por perto e, nos dias em que não aparecia ‘disfarçado de vigilante’ (como o mesmo relataria a mim depois) ele estava sempre por lá. Mais especificamente na oficina de modelismo naval. Sebastião parecia curioso com a minha presença e meu interesse pelas embarcações e o processo construtivo. Aproximou-se de mim aos poucos, conversando amenidades, tentando saber o que eu estava fazendo ali. Mas aconteceu, destes imponderáveis do trabalho de campo, em uma tarde em que eu estava na biblioteca, pesquisando o acervo dos arquivos do PEM, Sebastião se aproxima de mim, querendo saber mais a respeito da minha pesquisa. Digo a ele que queria pensar a respeito da relação entre o conhecimento dos mestres e o conhecimento dos engenheiros e professores e como se dava a experiência do CVT Estaleiro Escola em tentar, pela primeira vez, aliar a reprodução do conhecimento dos mestres carpinteiros navais dentro de uma escola técnica a partir da institucionalização desse saber. Ele ficou aparentemente intrigado com minha curiosidade e disse que queria me contar a sua história. Eu disse a ele que ‘tudo bem’ e ele seguiu fazendo um longo relato que foi se tornando um dos mais esclarecedores, profundos e interessantes da minha experiência de campo. Vou reproduzir a história implicada do Sebastião e da canoa Estandarte tentando seguir as descrições vivas e até líricas que ele me fez naquela tarde. Uma história de vida que não é apenas a vida de um navegador transformado em instrutor de museu itinerante e, depois, modelista naval. A história que acompanharemos agora estará integrada com as transformações da canoa e de seu modo de existência.

Havia uma cúter que era apontada por todos os pescadores e donos de barco do Portinho como a mais bonita, a mais bem cuidada e ajustada canoa costeira da região. A canoa Estandarte recebera este nome de batismo em homenagem à praia em que foi construída – era o nome de uma praia no município de Turiaçu, ao norte do Estado. Sebastião, filho de navegador experiente, dono de barco, esteve junto ao pai, Sr. Isidoro Barros, nas travessias, entre Golfão Maranhense e o alto mar, até os municípios do litoral norte do Estado. O serviço era o de transportar mercadorias; levar víveres de São Luís para esses municípios e trazer os produtos destes para a capital. Este tipo de transporte é fundamental para as cidades costeiras maranhenses, uma vez que o litoral norte é todo recortado pela maior concentração de manguezais no Brasil. Muitas cidades passaram um bom tempo dependendo exclusivamente da ligação com outras localidades por via marítima e fluvial. A geografia não

favorece a construção de estradas conectando o litoral. Este fato ajuda a entendermos uma das razões pelas quais a navegação à vela, o grande acervo de modelos de barcos típicos e o próprio desenvolvimento da carpintaria naval maranhense permanecem como fatores importantes e centrais para a vida de parte significativa da população maranhense.

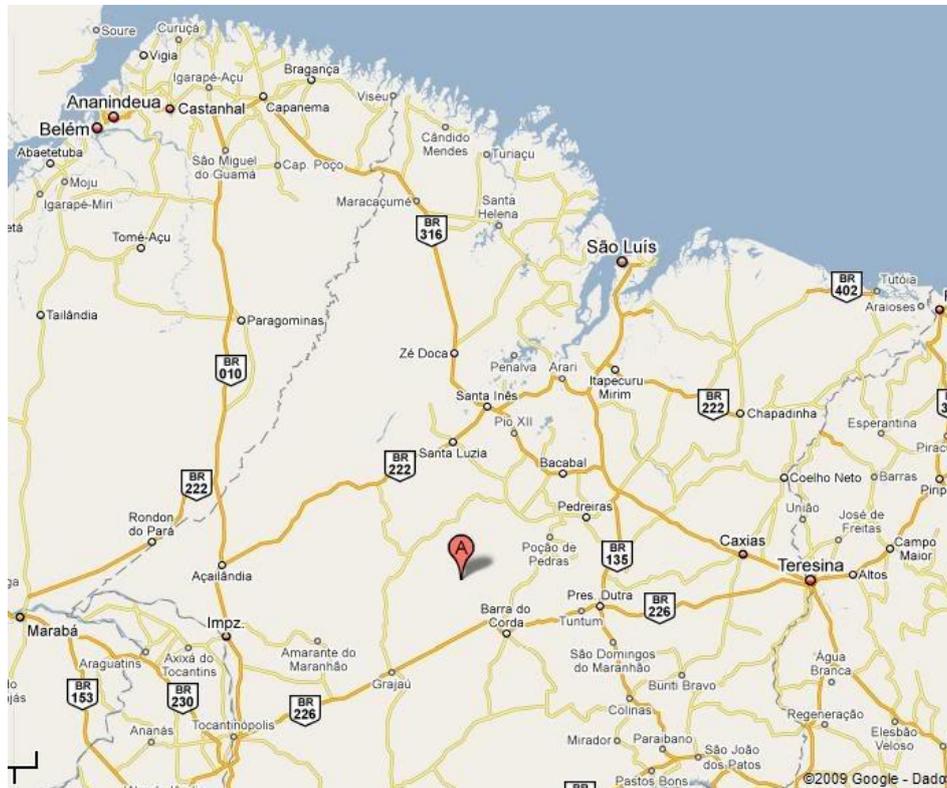


Figura 49 - No detalhe o litoral norte do Maranhão recortado por manguezais. Google Imagens.

O Senhor Isidoro passou uma vida inteira comandando canoas à vela. Admirando o trabalho do pai, Sebastião aprendeu todos os segredos do território marítimo local, algumas informações sobre funcionamento do barco, do acionamento das velas e da arte de seguir a linha dos ventos para garantir a velocidade necessária, etc. Vivendo vários perigos e aventuras, a relação direta com as canoas e o ambiente embarcado lhe fez acalantar o sonho de ter sua própria embarcação, de governar uma canoa costeira.

De todas as lições que aprendeu do pai, a mais importante, porém foi a do *respeito*. Respeitar o mar, seus seres, a embarcação e seus limites físicos. Esta noção seria um fator fundamental para sobreviver às enormes ondas do golfão maranhense, ao mar bravio do norte e aos seus ventos fortes e constantes.

É necessário para o navegador estar atento a tudo o que está em volta, saber fazer a leitura das correntes marítimas e do vento faz parte dos saberes que precisam ser desenvolvidos por um navegador daquelas bandas. Nada, em suas viagens de travessia, seria fácil ou tranquilo.



Figura 50 - A localização do município de Turiaçu, local de concepção da cúter Estandarte.

Cada quilômetro vencido por cima d'água é uma vitória da presteza do navegador e da estabilidade da embarcação. Sua canoa de velas coloridas, toda de madeira, riscava e venciam o mar com rapidez e segurança. A viagem exclusivamente à vela, em alto mar, se realiza a partir de uma entrega aos ritmos todos regidos pelo movimento dos céus e das águas.

Eu já havia notado que algumas pessoas dentro do CVT tinham relações (*ligações*, como eles dizem) com o mundo das embarcações que transcendia aquele espaço e o momento da pesquisa. A bibliotecária, Simone (minha xará) era filha de um mestre carpinteiro. Um dos coordenadores do curso trabalhava com folclore e dançava em companhias de danças tradicionais e o Sebastião tinha sido navegador e governou uma canoa costeira por mais de seis anos. Mas não uma canoa costeira qualquer. Ele tinha sido dono da então célebre canoa Estandarte. Embarcação que, depois de adquirida pelo Estaleiro Escola, transformou-se em um museu itinerante; dentro dela se pretendia contar a história das embarcações típicas maranhenses, falar da navegação e de como funciona a vida embarcada. Esta canoa foi reformada e adaptada para receber pessoas e servir de local de visitação e informação a respeito dos barcos e da engenhosidade da criação dos mestres carpinteiros. Era o projeto

Barco na Praça, que posicionou a canoa em praças e shoppings da cidade, além de percorrer outras localidades, como Brasília, onde ficou, no ano de 2009, algumas semanas armada e exposta na Esplanada dos Ministérios. Era uma experiência que possibilitava aos visitantes adentrar na estrutura encavernada do barco, olhar suas grandes velas armadas e saber como ele funcionava no dia a dia da tripulação.



Figura 51 - Canoa Estandarte em Brasília no ano de 2009, durante o projeto Barco na Praça. Google Imagens. Foto: Sandro Rogério.

O PEM tratou a canoa costeira como um tipo de embarcação especial. Reconhecendo-a como a melhor adaptada à região do litoral maranhense e uma das mais belas do conjunto de embarcações típicas no Brasil. No livro *Embarcações*, resultado do PEM, Phelipe Andrés apresenta a canoa costeira, ou cúter e suas características da seguinte forma:

É provavelmente a embarcação de maior destaque dentre as existentes no litoral maranhense. O cúter tem o casco composto por duas tábuas colocadas no sentido longitudinal que são justapostas e calafetadas por estopa de algodão. Ainda hoje se encontra exemplares que possuem o fundo do casco constituído por uma peça única, à qual são acrescentadas outras tábuas que dão a forma final ao modelo, porém esta prática foi abolida pela escassez de árvores, junto à costa, de tamanho e qualidade

adequados. As cavernas, importantes peças da estrutura interna, onde são presas as tábuas do costado são formadas preferencialmente por curvas naturais encontradas na própria configuração de galhos e raízes. Caso contrário são montadas a partir de pranchões, sendo compostas por sete peças: um cepo, duas curvas de empolador, duas curvas de cintado e duas voltas de costado. A elas são fixadas à quilha na parte inferior e à sobrequilha na parte superior. Uma característica muito importante dos cúteres do Maranhão é o formato da proa e da popa, construídas por peças de madeira de forma aproximadamente triangular, denominadas espelhos, onde se fixam externamente o talhamar e o cadaste. Os espelhos são reforçados internamente pelas cambotas, peças similares às cavernas. Na parte externa da croa estão fixadas o talhamar e o beque, que, em perfeita concordância formam uma única peça com função de sustentar e prender, por meio da trinca, o pau de giba que, na sua parte posterior é encaixada à bita através do sistema macho e fêmea. Talvez, por razões místicas que visam a proteção do barco ou ainda para reproduzir as feições do dono da embarcação, a bita costuma possuir a extremidade superior em formato de cabeça humana. O mastro está situado no primeiro terço avante e possui uma acentuada inclinação para a ré. Atravessa o convés pela enora e vai fixar-se à carlinga que está presa à sobre quilha. O aparelho vélico possui vela latina quadrangular bastante repicada (inclinada). Segundo Kelvin Duarte, esta pode ser considerada uma das ‘marcas registradas’ dos modelos maranhenses. Devido ao repique exagerado, tem-se a impressão de que as velas são triangulares. Na proa há uma vela de estai (bujarrona) que arma no pau de giba. As velas são frequentemente tratadas com uma tinta natural extraída da casca do pau de mangue, cor de ferrugem ou argila e outros corantes, que lhes confere um forte colorido. A armação do convés é bastante simplificada. Na proa está o rancho, pequena escotilha que dá acesso ao compartimento onde é guardada à comida a ser consumida na viagem. Logo à frente da cabine, local onde se encontra o motor e as reduzidas acomodações para a tripulação, existe a caixa de gelo onde é guardado o pescado. O acesso é feito por uma escotilha situada no convés. (Andrés, 1998:46-50).

Assim, com tantas características singulares, a cúter é alvo de admiração por onde passa, com seu costado quase todo afundado na água cujas imensas velas coloridas ultrapassam as dimensões da embarcação. Leve, rápida e segura. No portinho se comentava que a Estandarte era a mais original e perfeita cúter de seu tempo, pois era cuidada com capricho pelo seu proprietário, o Sr. Lauro Gomes, que governou a Estandarte muitas décadas. E andava todo tempo com as coisas dela *novinha*, como disse Sebastião, “*as medidas das vergas dela era tudo perfeitinha, era pesado. O cara pesava para não ficar uma coisa sobrecarregando a outra. Isso é muito importante, muito importante mesmo*”.



Figura 52. Ilustração da canoa costeira. Partes da canoa no detalha.

O jovem Sebastião não era estimulado pelo pai a seguir o ofício de navegador. Sendo que o receio do filho seguir os seus passos aumentou quando um grande naufrágio levou embora a embarcação de seu Isidoro. Sobreviveu, mas perdeu a canoa que era de onde tirava o sustento. Desde então, seu Isidoro, impactado pela tragédia, passou a não estimular os filhos a navegarem tendo em vista os perigos do ofício.

Seu filho, porém, continuava acalentando a idéia de ter sua própria canoa e seguir os passos de seu pai. Quando Sebastião foi demitido de um *serviço* que tinha no comércio, deixou o dinheiro do rompimento do contrato e do seguro-desemprego guardado esperando uma oportunidade para adquirir a Estandarte. Passou um tempo. Sr. Lauro, de idade avançada, avaliou que não possuía mais condições físicas de governar a canoa. Com isso, Sebastião soube que o dono da cúter Estandarte estava interessado em vendê-la. Adquiriu a canoa com a sua reserva de poupança e mais uma contribuição, em sociedade, com seu irmão, Alfredo. Ele e seu irmão passam a navegar na travessia de São Luís para Alcântara em 2001. Seu grande sonho havia se realizado! Era o navegador e proprietário da canoa Estandarte!

Seguindo o exemplo do antigo dono, decidiu manter os cuidados necessários e constantes para que a canoa mantenha-se nova, bonita e em condições de segurança.

Vale ressaltar que uma embarcação de madeira demanda cuidados e reparos permanentes, uma vez que sofre pelas condições marítimas (sal, turú [espécie de cupim marinho], batimento contra as ondas e etc), geográficas (a grande vazante das marés obriga uma atracação no seco) e ambientais (ventos fortes e constantes). Precisa de calafetação (impermeabilização entre as tábuas do barco com estopa) constante, reforço na pintura e o mais importante: está com a carga adequada à sua capacidade, sem sobrecarregar a estrutura. A principal causa de acidentes com este tipo de barco é a sobrecarga de peso, como me foi relatado em campo. Aliado a isso, como testemunhou os mestres carpinteiros em campo, a madeira é um material que *trabalha*. Ela sofre uma série de transformações em contato com o ambiente. Essas propriedades fazem com que, cuidar de uma embarcação de madeira, seja uma tarefa permanente.

Tendo todos os cuidados necessários, e já experiente no governo da canoa costeira e suas enormes velas latinas, Sebastião decidiu, com a ajuda de seu irmão, fazer o transporte de mercadorias entre São Luís e Guimarães, no litoral norte, um percurso de cem milhas realizado em cinco horas pela Estandarte somente *à pano*. Travessia mais longa, mais perigosa, porém, mais rentável. Pensava que, se seu pai criou todos os filhos a partir da navegação, ele também conseguiria tirar o sustento de seu barco. A canoa de mais de sessenta anos de vida à época suportou, com os cuidados e a manutenção adequada, mais seis anos de travessia pelos mares bravios do norte. Ainda admirada por sua preservação e beleza, a canoa chamou a atenção do coordenador do Estaleiro Escola, que durante a construção do CVT no Sítio Tamanção, às margens do Rio Bacanga, fez uma proposta de compra a Sebastião, que a princípio a recusou. Seu pai, porém, ainda permanecia contrariado com o filho, com receio de naufrágio e o incentivava a se desfazer da canoa e procurar um serviço menos perigoso. Quando procurado por Phelipe Andrés, Sebastião perguntou o que eles iriam fazer com a canoa. Exigiu garantias de que ela não seria levada para outro estado, para longe. E passa um tempo cogitando a possibilidade de se desfazer de seu bem para que ele servisse ao projeto do Estaleiro Escola.

Ainda sobre sua vida embarcada, relatou-me que viveu experiências interessantes em suas viagens. Desde um deslize que lhe custou uma deriva até os seres que aportavam em seu convés. Certa vez, fazia a travessia até Alcântara – percurso de uma hora e meia em média –

com a então namorada, atual esposa, outras moças e alguns poucos amigos. As passageiras estavam empolgadas com a experiência e pediam a um deles, que manejava as velas, para que acelerasse o veículo. Querendo impressionar as moças, o rapaz atendeu ao pedido. O fato é que conduzir a velania contra uma força maior do que a estrutura dos mastros, velas e do peso que o barco pode suportar não era uma atitude muito prudente. Antes que Sebastião pudesse interferir, a retranca se partiu com a força descomunal do vento a que estava submetida. A canoa e seus tripulantes ficaram à deriva até serem socorridos por outro barco.

As condições de navegabilidade de uma embarcação em alto mar se conjugam com inúmeros fatores, demandam cálculos precisos que abarcam avaliações precisas de todas as condições ambientais. Viajar embarcado, ainda mais se tratando de um barco à vela, requer uma integração e um acoplamento perfeito entre o ambiente, a estrutura do barco e o navegador que o comanda¹³. Este triângulo precisa está conjugado para que a viagem ocorra bem. A sensação de atravessar mar aberto e um golfo turbulento em uma embarcação de pequeno porte (treze metros de extensão, no caso da Estandarte) movida apenas pelos ventos no pano de suas velas, gera um misto de liberdade e vulnerabilidade. Aproxima-se da sensação experimentada por algumas pessoas dentro de um avião, a certeza de que sua vida está nas mãos daquelas pessoas que comandam o aparelho e da confiança na estrutura daquele veículo, como me relatou Sebastião.

Muitos navegadores, a partir de suas experiências embarcadas relatam que, a característica do colorido das velas maranhenses atende a uma função prática. Além do fato explicitado por Andrés acima: de que o colorido atendia a uma demanda pela preservação do pano, a partir do fato de que a tinta do mangue torna o pano mais resistente. Sebastião me conta que ao avistar ao longe um objeto, a tripulação ver um ponto preto no horizonte. Às vezes pensam ser um tronco, um corpo, um pedaço de pau qualquer, quando chegam mais perto, percebem que é outra embarcação. Esse fato é comum na aproximação de navios de

¹³ Ver em Sautchuk. O arpão e o anzol: técnica e pessoa no estuário do Amazonas (Vila Sucuriju, Amapá). 2007. Tese (Doutorado em Antropologia Social) — Universidade de Brasília, Brasília. Nesta tese o autor analisa as implicações e configurações da pessoa de pescadores e proeiros na Vila Sucuriju/AM. Relata como a vida embarcada, de pescadores de espinhel, demanda um acoplamento destes homens às configurações e dinâmicas do barco. O engajamento com o ambiente a bordo demanda mais do que uma adaptação aos movimentos da embarcação, no sentido de produzir um equilíbrio necessário ao trabalho da pesca, mas requer um acoplamento abrangente fazendo com que pescadores se configurem como mais um elemento que compõe o barco. Tanto no sentido da uma interação corporal e perceptiva quanto nas relações entre tripulação e o dono do barco. O barco engloba os homens e estes passam a pertencer às suas dinâmicas próprias. Assim ocorre com os navegadores maranhenses, como pude observar a partir dos relatos de Sebastião.

grande porte ao avistar um objeto que pode ser um barco de pesca. Ele precisa de um determinado tempo para desviar a direção e evitar um choque. Como as velas são de cores vivas e berrantes, o que ocorre é que ao avistar um ponto vermelho, azul ou amarelo, as embarcações já avaliam ser um barco de pesca, um barco de pequeno porte e fazem as manobras necessárias para a segurança no mar.

Sebastião me dizia que todas as histórias de encantamento que pescadores contam, só querem dizer uma coisa: *é preciso ter respeito pelo mar!* A lição do *respeito* está ligada não só a vulnerabilidade em alto mar, mas implica o conjunto de histórias a respeito dos mistérios que ocorrem quando navegam. As proibições e os tabus que relacionam as atribuições de sorte ou azar na vida embarcada agem no sentido de produzir em pescadores e navegadores uma consciência profunda das imprevisibilidades, do perigo e da escala gigante que separa a tripulação e o barco do imenso mar. Por isso o *respeito*. O oceano é um território de forças, movimentos e vidas que transcendem em muito a capacidade humana e do próprio barco de fazer frente às suas dinâmicas. Cortar o mar, avançar sobre as águas seguindo a linha do vento é uma espécie de pedido de licença, cujo respeito aos seus fenômenos e aos limites da condição embarcada torna-se crucial. Sebastião conta que ser ‘escoltado’ por golfinhos saltitantes, por exemplo, é bom sinal. Estes seres ficam felizes em mar calmo e acompanham embarcações em percursos que são muitas vezes tidos como potencialmente perigosos e que a ‘escolta’ seria como uma garantia de proteção a mais. Conta de pássaros que enviam ou levam presságios bons ou ruins.

O pouso de pássaros marinhos no convés, que acontece com frequência, não aciona o comportamento de expulsá-los. A companhia desses seres traz sorte. A revoada de bandos de aves também pode indicar chuvas ou tempestades. Ter consciência da condição de impotência diante das forças do oceano gera maior atenção e prudência em relação à segurança da viagem. As histórias dos mistérios em do mar possuem, segundo Sebastião, uma função importante: lembrar que, para adentrar em territórios cuja força e grandeza superam a capacidade humana de controlar ou resistir, é preciso ter *respeito*. O *respeito* está ligado à postura de aceitar que há inúmeros fenômenos, conhecidos e desconhecidos, que não serão entendidos, compreendidos ao todo, mas que precisam ser processados pela atitude de *respeito* ao mar e seus mistérios.

Assim foram seis anos de aventura e travessia. A Estandarte suportava bem a quantidade de viagens e cargas. Ainda era vista e admirada pelos pescadores do Portinho. Até

que o fim da sociedade com seu irmão, faz Sebastião cogitar desfazer-se da Estandarte. Com *um aperto no coração* ele decidiu atender aos pedidos insistentes do pai e procurou o engenheiro que pretendia adquirir a cúter. Este contou que fazia parte de um projeto de preservação do patrimônio histórico e de valorização das embarcações típicas. Phelipe Andrés confirmou a proposta. Porém gerou desconfiança em Sebastião, pois aquele senhor não se parecia com alguém que pudesse comandar uma embarcação à vela. O coordenador do Estaleiro Escola decide contar a Sebastião seu real interesse na canoa. E marca de buscá-lo em casa para conversarem próximo à restauração do prédio histórico do Sítio Tamancão, onde funcionaria o Estaleiro Escola. No dia e horários marcados, Andrés apareceu na companhia de dois rapazes e seguiu de carro pelas ruas estreitas e tortuosas de um lado da cidade desconhecido por Sebastião. Este começa a temer pela própria vida, desconfiando de que poderia estar sendo sequestrado por aqueles homens que falavam alegremente dos barcos típicos, do Projeto Embarcações, das técnicas construtivas dos carpinteiros navais e do mercado da pesca em São Luís, enquanto transitavam por estradas escuras e desconhecidas. O trajeto parecia muito longo.

Chegando ao local, Phelipe Andrés contou com entusiasmo do projeto do Estaleiro Escola e como fazia muito tempo que ele queria adquirir (para o Estaleiro) um exemplar original de uma cúter maranhense, que pudesse sofrer uma reforma para ser adaptada e exposta para visita pública. Para ser uma espécie de museu, que contaria a história das embarcações do Maranhão para o grande público. Percebendo que a história era real e que sua vida não corria perigo, Sebastião ficou à vontade com os desconhecidos e aceitou a proposta de venda. O coordenador do Estaleiro Escola pediu apenas para que Sebastião continuasse de posse da canoa, viajando com ela, até que o prédio ficasse pronto e tivesse condições de recebê-la. Dois anos se passam, até que, finalmente, a Estandarte foi entregue ao Estaleiro Escola. Em suas dependências, com maquinários e materiais abundantes, mestre Otávio seguiu a reforma completa da canoa de mais de sessenta anos de existência. Sebastião acompanhou a tudo de perto para ‘garantir’ que a reforma seguisse os padrões originários da cúter maranhense.

Quando a Estandarte foi puxada para a oficina do Estaleiro Escola, trataram logo de arrancar-lhe os mastros. Mestre Otávio comandou a reforma da canoa e já começou a desmontar e quebrar algumas peças. Sebastião sentiu um aperto no coração. A canoa que mantinha original com tanto esforço, estava sendo toda ‘quebrada’. Navegador e mestre carpinteiro entraram em debates calorosos a respeito da embarcação. Sebastião temeu sua

descaracterização. Andrés decidiu então pedir a Sebastião para se afastar um pouco do processo e para confiar que a Estandarte estava em boas mãos. Contrariado, Sebastião atendeu ao pedido. Seguiu-se a um longo ano de espera e angústia, onde Sebastião sonhou que estava embarcado na Estandarte na travessia do golfo maranhense, percurso que havia feito por mais de seis anos. Para alívio de seu velho pai, o filho não mais arrisca a vida em alto mar.

O coordenador do CVT prometeu o Sebastião que ele continuaria a trabalhar com a canoa e o incentivou a permanecer por ali. Os dias passaram e a falta do que fazer gerou muita ansiedade, quando Sebastião ‘descobriu’ a oficina de modelismo naval nas dependências do Estaleiro Escola. Uma vez que estava esperando a reforma da Estandarte, resolveu se aventurar em aprender a fazer os barquinhos com mestre Ricardo. Essa passagem sinestésica de, ter um corpo transformado por anos de navegação à vela, acostumado a manipular cabos e cordas grossas e pesadas, para depois ter que lidar com pequenas e delicadas peças de miniaturas, se configura um desafio mais difícil do que ele podia imaginar. Sebastião me contou que, no princípio, quebra várias peças, *batia cabeça com aquilo*, foi vencido por muito tempo pela falta de habilidade com estas novas e comuns peças de barco. Percebeu também que, por conhecer tão bem as embarcações por dentro, tinha uma vantagem sobre os demais alunos. Primeiro, aprendeu a montar a estrutura básica, a assentar os barquinhos (montagem de quilha, cavernas e tabuados), pois os s acabamentos delicados são mais difíceis de operar. Até que alguns meses depois ele conseguiu montar seu primeiro barquinho. A força de vontade e a insistência de Sebastião ajudam a transformá-lo em modelista naval. Porém, sua relação (*ligação*, como prefere falar) com a Estandarte se transformaria logo que a canoa costeira foi adaptada para ser transportada para terra firme e receber visitantes.

A espera para ver o resultado da reforma da cúter foi recompensada. Para a surpresa de Sebastião, a canoa estava ainda mais bela que antes, original e como nova! Recebeu então com entusiasmo o convite do coordenador do CVT Estaleiro Escola para ser instrutor do projeto *Barco na Praça*, que contaria a partir de então a história das “embarcações típicas maranhenses”, tendo que falar da canoa costeira e da própria Estandarte aos visitantes desde barco-museu. Na perspectiva do Estaleiro, e seguindo as diretrizes do PEM, quem melhor do que o experiente navegador que governou esta embarcação à vela durante tantos anos para relatar a técnica, a vida embarcada e a importância das embarcações de madeira para uma parcela da população maranhense? O projeto levou a Estandarte e o Sebastião pelas praças (e até shoppings) da capital, além de algumas cidades do interior da baixada maranhense.

Chegando a Brasília, na Esplanada dos ministérios em 2009, quando conheci a canoa costeira por dentro pela primeira vez.

Neste sentido, podemos perceber a canoa sendo transformada em objeto de arte, a partir desse desdobramento de sua existência. Ao refletir sobre as especificidades do objeto de arte, Simondon adiciona:

El objeto estético no es un objeto propiamente dicho; es también parcialmente el depositario de un cierto número de caracteres de evocación que son sujeto de la realidad, del gesto, esperando la realidad objetiva en la que este gesto puede ejercerse y realizarse; el objeto estético es objeto e sujeto a la vez; espera al sujeto para ponerlo en movimiento y suscitar en él por un lado la percepción y por lo otro la participación. (Simondon, 2007:209).

El objeto estético es como la herramienta intermediaria entre las estructuras objetivas y el mundo subjetivo, es mediador entre el saber y el querer. El objeto estético concreta y expresa los aspectos del saber y el acto a la vez. (Simondon, 2007:211).



Figura 53 - Canoa Estandarte no bairro da Praia Grande em São Luís/MA em 2007.

www.blogsoestado.com/josejorge

No interior da Estandarte não mais havia a caixa de gelo e os locais originais para carga e tripulação. Tiraram a cobertura interna para deixar à mostra para os visitantes todas as

armações das cavernas. Por dentro havia bancos que comportavam em média quinze pessoas. Luzes de led verdes e vermelhas marcavam as peças estruturais do barco, acionadas quando o instrutor explicava as partes do barco. Encostada na proa pela parte dentro, foi fixada aparelho de televisão para a visualização de um filme curto da canoa navegando pela baía de São Marcos. A Estandarte agora mostrava sua própria navegação, se transformara em museu. Fora então elegida a guardiã da memória das embarcações do Maranhão e como veículo de divulgação do trabalho dos carpinteiros navais. A viagem que se fazia dentro dela, a partir dali, era de outra ordem; uma viagem pela história, pela memória e pelo modo de vida embarcado, tal como resultava do PEM e das explicações de Sebastião.

Ainda como um museu e tendo desenvolvida sua potência como objeto de apreciação estética, como objeto de arte, o novo modo de existência da Estandarte, aciona uma certa linguagem das formas, na qual Leroi-Gourhan nos lembra que:

Tal como a linguagem das palavras, a linguagem das formas é mais ou menos rica e eloquente; destina-se fundamentalmente a significar, e toda arte que perde o seu objecto mergulha na antítese. (Leroi-Gourhan, 1965:178).

Mas a estandarte não seguiu este caminho sozinha. Mais uma vez, Sebastião teve que enfrentar um novo desafio. Ele seria o instrutor/monitor que, para o público em geral, iria receber as pessoas e contar a história da embarcação. O *Projeto Barco na Praça* foi realizado, pela primeira vez, em evento científico ocorrido no Centro de Convenções Multi Center Sebrae em São Luís no ano de 2008. Empolgado e ansioso com o desafio, Sebastião, então transformado em instrutor de museu e a Estandarte, agora museu itinerante, fizeram mais uma travessia juntos – desta vez do mar para terra e com a abertura para outras pessoas. Recriando os sentidos e as experiências da navegação noutra espaço e noutras circunstâncias. Assim, o que levaram da vida no oceano foram suas formas e a potencialidade de propagação da navegação para outros territórios. Existia, no interior daqueles seres transformados, um nódulo que configurava uma continuidade entre suas vidas no mar e, agora pela primeira vez, suas vidas em terra firme. Era o ato de navegar, era o modo de vida embarcado, era a memória das embarcações percorrendo a costa maranhense.

Sebastião relata a experiência de ter adentrado novamente na Estandarte, de tê-la visto armada dentro de um prédio e de ver as pessoas admiradas e fazendo enorme fila para participar da sessão, como uma forte emoção que o levou às lágrimas. Descreve esse

momento como uma espécie de *mágica*. De tão inusitado e surpreendente que o episódio lhe pareceu. E por imaginar que, mesmo longe dos perigos da travessia no mar, ele iria continuar a trabalhar dentro da Estandarte, com a Estandarte e sua *ligação* com a canoa permaneceria por longos anos ainda.

Sebastião trabalhava embarcado. Fazia parte do aparelho, era seu componente. Agora, porém, a relação se transforma e ele fala sobre o objeto técnico, a partir de sua experiência anterior, mas agora num outro formato de relação.

Uma canoa de treze metros de extensão ocupando terra firme, sendo visitada, configura realmente uma transformação inusitada e jamais vivida por navegadores e cúteres. Esta propagação se apresenta como uma reconfiguração dos sentidos e da existência de ambos. De veículo de transporte marítimo para museu, de geleira transportadora de mercadorias para transportadora da história da navegação. De aparelho que demanda cuidados e reparos, para cenário das explicações das técnicas de construção da carpintaria naval. De exemplo de resistência da navegação à vela em longas distâncias, para veículo de transporte da história das embarcações e do povoamento do Estado. Por seu lado, Sebastião passou de filho de navegador para navegador proprietário de sua própria canoa e então para porta-voz da navegação maranhense. De governador de barco para guardião cuidador de sua originalidade. De navegador experiente, para modelista naval. De pequeno empresário de frete para monitor/instrutor de museu. De comandante de barco à vela, para professor das técnicas de navegação. De navegador que mantém o *respeito* ao mar, para propagador da história da cúter.

Por fim, percebemos claramente a partir dessas individualizações que o *meioassociado* (Simondon, 2007:53-57) criado pelo PEM e pelo CVT transformou o mestre, o navegador e a canoa. Este processo na verdade transforma toda a experiência de ambos, e passou inclusive por um intento construtivo de mestre Otávio, não mais para o apoio na água e o peso da carga, mas para o pedestal em terra e o espaço para a entrada dos visitantes. As individualizações são distintas, pois elas são relações, e tanto a Estandarte, quanto Sebastião e Mestre Otávio, existem enquanto tal porque eram canoa, navegador e mestre, mas foram transformados, por sua conexão com outro *meioassociado*, que envolve não mais estaleiros de beirada, mares e trajetos, mas engenheiros, projetos e recursos. Através desta nova forma de individualização é que eles fazem a carpintaria naval maranhense ganhar forma nos desdobramentos dos esforços do PEM pela *valorização* de sua originalidade e autenticidade.

LANÇAR ÂNCORA!

*“O que busca a técnica são as coisas como poder e não como estrutura.
Simondon (2007:220).*

Nossa viagem chegou a um porto. Ou melhor, chegamos a atracar em um ponto (ou em vários apontamentos), em um território que nos torna um pouco mais vividos dos fenômenos embarcados. Percorremos, nesta aventura, caminhos variados, seguimos as linhas deste barco atrás das disposições que desembocaram nas diversas potencialidades da embarcação típica. Não lançaremos âncora neste porto para torná-lo nosso lugar comum, ou mesmo nosso porto seguro. Assim como as chegadas marítimas são convocadas a um chamamento para a próxima, nossas âncoras mergulham nesse fundo temporariamente. Para abastecer-nos de outras questões, de questionamentos vindouros. Apenas até a próxima aventura por cima das águas.

Busquei destacar, a partir das experiências aqui apresentadas, os processos que acionam disposições do barco nos fenômenos, eventos, pesquisa, saberes, técnicas, instituições, conhecimentos e pessoas. Com isso, ficou evidente uma plasticidade técnica da vida do barco, dos modelistas navais, dos mestres carpinteiros, da canoa, do navegador, dos pesquisadores, dos instrumentos, máquinas e artefatos. Todos estes elementos fizeram um intercâmbio de forças que permitiram a manutenção do barco de madeira como um produto *artesanal* e de suas técnicas construtivas, preservadas a partir do desenvolvimento de saberes identificados pelo PEM como populares.

Em relação às individuações, a partir da ação do ser técnico e humano, destaco os tipos de alterações mútuas. O barco, no sentido genérico, transforma-se para compor o projeto naval, objeto de arte, miniaturas, objeto de ensino, museu, e assim por diante. Paralelamente, o mestre carpinteiro se transforma em professor de uma instituição de ensino. Navegador se transforma em modelista e instrutor da história da canoa. Este conjunto de alterações mútuas realiza-se nesta série de experiências abarcadas. Dessa forma, podemos considerar que estas alterações são individuações, processos constantes de devir situados nos seres englobados por estes eventos, viagens e histórias.

Os *grupos coerentes* (em relação aos pesquisadores e mestres carpinteiros) só são assim chamados, pois cada um deles possui modos de relações técnicas distintas que são

incorporadas a partir de formas de existência no mundo perpassadas por artefatos, seres e meios específicos. Assim, os mestres carpinteiros aferem medições a partir da relação de proporcionalidade das peças em conjunção com a harmonia das formas dos barcos e são capazes de dispor de *plantas* que estão *na cabeça* seguindo a forma padrão do *modelo* já existente, determinando assim várias peças e seus encaixes *no olho*. Por outro lado, os pesquisadores de formação universitária, informados pelos pressupostos da engenharia, relacionam-se com os objetos a partir de códigos matemáticos, de medições lineares aplicadas por meio do padrão do SI (Sistema Universal de Medidas), dispo de escalas, cálculos e formulários que se materializam em papéis, projetos, planos de baliza e suas aferições todas que dispõem de uma forma também especificada de relações técnicas, mediadas e operadas a partir de outros artefatos e lógicas.

Se para Ingold (2011) o conhecimento é um processo histórico que se desenvolve ao longo de um percurso, então o movimento realizado pelos pesquisadores está inserido nesse espectro de seguir uma história (glossário, maquete, *cavernômetro*) cujas linhas são traçadas com artefatos mediadores de relações. Estes possibilitam uma comunicação, uma inteligibilidade entre um mundo e outro.

O encontro entre estes *grupos coerentes* tornou-se possível, dentro dos esforços de pesquisa do PEM, não só por meio da tradução em glossário da linguagem técnica local, tampouco foi suficiente o mergulho na operação do modelismo naval antes e depois do PEM, mas foi preciso um objeto técnico que permitiu a passagem das lógicas e a comensurabilidade das técnicas da carpintaria naval, o *cavernômetro*. Este é a materialização de uma passagem de lógicas, das medições, a partir da harmonização e dos padrões dos modelos, cujas grandezas e proporções são aferidas *no olho* para os códigos de metragens matemáticas. É importante salientar que, entre formas de viver as técnicas a partir de diferentes fenômenos, foi necessário inventar outro instrumento que fizesse esta passagem tornando comensuráveis as grandezas das embarcações típicas, tornando, assim, possível a existência de seus respectivos projetos navais.

O *cavernômetro* é, portanto, a externalização do gesto, da forma e das grandezas que realiza a passagem do barco de seu *modelo ativo* para o código. Como elemento que sintetiza a relação entre *grupos coerentes*, tornando-os comensuráveis a partir da invenção de *outro* e um novo objeto, a figurar uma terceira realidade. Este instrumento de medir cavernas revela de forma evidente que a invenção de objetos técnicos cria realidades e torna possíveis

traduções que, sem a existência dos mesmos, seriam impossíveis de serem realizadas. O *cavernômetro* é a prova concreta do lugar e do protagonismo das coisas e dos objetos em nossa existência.

Já o tipo de ajustamento técnico periférico do maquinário em relação ao domínio da habilidade do carpinteiro naval, no CVT Estaleiro Escola, encontra-se mais ligado à características de manutenção da forma original do produto final: o barco de madeira. Ao mesmo tempo em que esta prevalência se afasta de uma concepção mais apressada que considera o incremento de máquinas em processos de fabrico, em geral, como ocupando um lugar protagonista. Neste tipo de visão, a maquinização destes processos atuaria, inclusive, a favor de uma objetificação do humano ou mesmo do trabalho humano. Assim, seria de se esperar que o trabalho humano fosse conduzido e adaptado ao tempo da máquina e aos seus ritmos próprios. Em nosso caso etnográfico, ficou demonstrado que a atuação das ferramentas elétricas e das máquinas, na construção, é conduzida pela engenhosidade do mestre carpinteiro. Inclusive por conta de seu **comportamento operatório total**, uma vez que este implica planejamento e operação direta sobre os materiais em transformação. Dito de outro modo, o método de construção da carpintaria naval submete o maquinário ao engenho e domínio do mestre.

A máquina está submetida aos ritmos e ao tempo do construtor. Enfim, o lugar de protagonismo do humano ou da máquina em processos construtivos não deve ser generalizado a partir de certa concepção de avanços tecnológicos, cujos melhoramentos são percebidos como inevitavelmente agilizadores e seus implementos positivados de forma literal. No caso da carpintaria naval, a máquina está submetida ao engenho do mestre, uma vez que ele é um fator determinante na caracterização do produto como típico e singular. Dessa forma, todo processo de “inovação” técnica que inclui a máquina nas relações de construção, deve ser visto e analisado a partir das relações técnicas operadas em cada contexto.

A atuação das máquinas, no entanto, permitia que sete alunos ‘atrapalhassem’ a construção do mestre e, mesmo com isto, ele conseguiria explicar as etapas do processo construtivo e responder as dúvidas dos alunos. A disponibilidade do maquinário pesado substituía os ajudantes-aprendizes dos *estaleiros de beirada*. As máquinas possibilitaram o arranjo institucional que permitiu o ensino formal da carpintaria naval. Por outro lado, era a permanência do trabalho do mestre com a enxó que garantia a originalidade do barco como típico e *tradicional*. Sua singularidade estava mantida uma vez que esta embarcação

permanece com suas características *artesanais* a testemunharem a respeito da destreza e habilidade do mestre construtor. Assim, o ensino formal e institucionalizado da carpintaria naval se faz com máquinas de grande porte, enquanto que, no Estaleiro Escola, o mestre carpinteiro se faz com seus saberes e com a habilidade de operar uma enxó e com as máquinas.

As individuações do mestre carpinteiro são construídas em processos intensivos de relações com as lógicas próprias de seu *grupo coerente*, que passam por desenvolvimento de saberes abrangentes sobre o meio local e sobre a geografia geral da região. Estes saberes são condensados em uma série de conhecimentos a respeito do regime das marés, das qualidades e propriedades das águas e seus movimentos, dos territórios marítimos e da costa, do regime dos ventos, da vida nas atividades embarcadas. O *grupocoerente* dos mestres carpinteiros navais é composto, inclusive, por calafates, veleiros, pintores de barco, pescadores, navegadores e toda uma série de pessoas envolvidas com a vida no mar.

Seu **comportamento operatório total** implica numa forma específica de relação com os materiais e o ambiente que desemboca na construção e existência dos *modelos ativos* de barcos. Inclusive pelo fato de que o ambiente, o meio e todas as possibilidades de interação que apresenta, revela as potencialidades da invenção, operação e desenvolvimento da vida e seus artefatos. Ao mesmo tempo em que indicam possíveis limitações. Desdobrar os saberes operativos em um dado ambiente é indicativo da vida que acontece a partir de múltiplos acoplamentos e integrações com todos os fenômenos da existência.

Nesse caso, o mestre carpinteiro é aquele sujeito capaz de construir um barco típico, possui habilidades finas de especialista e relaciona-se com o mar e a vida hídrica de seu local por meio do barco, em sua construção e existência. Sua habilidade especial com a *enxó* é a prova concreta de sua capacidade de interação fina com os materiais na sua *arte de enrolara madeira*. A simplicidade e complexidade da embarcação típica permite que os próprios pescadores e navegadores consigam reparar problemas corriqueiros e mais simples de manutenção. Mas a arte do mestre construtor naval é centrada na sua habilidade em *folhar a madeira* com a enxó, dando forma às peças. O mestre planeja sem uso de papel, é um *operário naval* cuja relação com a construção é total e dinâmica. Inclusive porque “*todo mundo é doutor naquilo que faz*”, como relatou um dos mestres entrevistados pelo PEM.

O modelista naval possui uma *ligação* com o barco de outra ordem. Apesar de ser também um construtor, por não dedicar-se ao *modelo ativo*, ele condensa nesta miniatura, a

existência do barco como objeto de arte e alvo apreciação estética. Ele propaga o barco como resumo que implica um signo, uma existência outra da embarcação. A figuração do objeto em miniatura condensa o modo de vida que sua imagem abarca. O impacto da imagem das miniaturas ricas em detalhes nos transporta, a partir do próprio ato de vê-las, para essa atmosfera resumida no modelo. Imaginamos os tripulantes, o mar, o navegar, as pescas...

Este modelista-artesão, em nosso caso de pesquisa, transita de forma astuta entre as técnicas do modelismo, e suas escalas, com as técnicas do artesanato que implicam uma relação do artista com os materiais. A relação dada *no olho* treinado que absorve em imagem e tato a forma harmônica, o padrão de uma técnica que materializa como referência o barco. Mas não só. Também está implicado o modo de vida embarcada. O objeto como referente, como objeto de apreciação estética, como metonímia da embarcação. O modelista naval continua a sua *ligação* com o barco neste sentido de metonímia que se refere, como signo, à vida embarcada.

Mestre Ricardo conseguiu operar e lecionar técnicas mistas de construção. Passando dos princípios do modelismo para a habilidade do artesão. Ele aciona ambas as lógicas e não se limita a nenhuma delas, pois as considera complementares, ao mesmo tempo em que aprecia a improvisação dos processos, das dificuldades que ora se apresentam na construção, na lida direta com a transformação do material. A inclusão de uma dose de criatividade no fazer traciona suas técnicas para disposições realistas, que levam nosso mestre-professor de modelismo a aconselhar-nos sempre a apreender o processo como um todo e não ficarmos restritos à participação das etapas construtivas nelas mesmas. Quando os problemas surgem no processo, como o rompimento de uma peça que não pode ser substituída, por exemplo, o fazer não deve ser interrompido, pois sempre éramos desafiados a “dar um jeito” para continuarmos, apesar de possíveis limitações.

Assim, para a operação do artesanato, o improvisado sempre presente implica na ativação da criatividade, na desenvoltura e no seguir os ritmos do processo. Já as vantagens de ser um modelista estavam centradas na facilitação do ensino que, objetivado em escalas numéricas, era melhor transmitido. Ao mesmo tempo em que as técnicas de modelismo naval garantiam a reprodução fiel dos modelos por meio de gabaritos e aplicações de escalas. Sua reprodução era garantida tal e qual o modelo inscrito por meio das medidas do modelismo.

Percebi entre uma técnica e outra, o que me pareceu contrastante; as implicações do nível de subjetividade e interditos entre os modos do artesão e do modelista. O artesão, pela sua relação intuitiva e próxima com os materiais, dispõe de um *olhar de artista* que não é tão

simples de ser traduzido para um ensino formal das técnicas. O modelista, na utilização de sua linguagem matemática, consegue objetivar os processos com a ajuda desses códigos. E, com isso, a matemática aplicada nestes contextos, opera como uma linguagem que abrange e implica a relação com os materiais e suas formas.

O navegador Sebastião se transforma em monitor da história da embarcação e em modelista naval. É um ator que se individua seguindo o caminho de sua própria embarcação – a Estandarte. Este ser técnico personificado conduz a existência de Sebastião do mar para a terra, de navegador e proprietário da canoa para apresentador de sua trajetória e, por fim, modelista naval. Como vimos sua *ligação* com o barco é um contínuo que vai ocupando outros espaços existenciais. O prolongamento da relação com a canoa passa por mudanças e alterações na forma de engajamento entre ambos. Há uma relação afetiva com a canoa e um processo intenso de desconfianças ou mesmo apreensão com o destino da Estandarte. Ele achou a nova missão da embarcação uma tarefa nobre. Esta seria alçada a uma espécie de guardiã das memórias das embarcações típicas do Maranhão. Mantida com suas características originais, admirada por um público muito maior do que aquele que a elogiava no Portinho.

A transformação da canoa Estandarte em museu itinerante configura um operador de passagens e resignifica o tipo de transporte realizado pela canoa. Se esta transportava para terra firme através do mar víveres e mercadorias, agora sua travessia transporta histórias, memórias e o modo de vida embarcado. Não mais de um ponto em terra para outro. Não mais de uma cidade para outra. Mas sai definitivamente do mar para a terra firme, embarcando pessoas nestas histórias contadas em seu interior, compondo a ‘casa’ lugar da memória do modo de vida embarcado e suas disposições regionais. Ela impacta a paisagem por onde é “ancorada” em praças, centros de eventos, evoca as técnicas construtivas onde ocorre a experiência de adentrar em seu interior. Avistá-la grandiosa em um lugar incomum para uma embarcação, é um fato inusitado cuja experiência é vivida com entusiasmo pelo público das cidades por onde passa. Ela se torna um misto de objeto de arte, paisagem e museu. Realiza um conjunto de experiências singulares.

Neste caso, observamos a passagem de um objeto técnico de navegação marítima para ser um outro aparelho, um museu e, também uma obra de arte (ao causar apreciação estética). Que é bela, inclusive porque revela um modo de vida, evoca um universo de experiências centrado na existência orquestrada entre os fenômenos naturais (o movimento das marés, a

ação dos ventos etc.), o ser humano e suas habilidades e o objeto técnico (e agora estético): o barco. Assim, esta nova fase de individuação da canoa realiza uma convergência dos sentidos estéticos do objeto com os referentes de sentidos que carrega, a saber, as habilidades humanas materializadas em sua existência concreta e o modo de vida embarcado. Seus afetos são, ao mesmo tempo, apelos estéticos e referentes de um modo de existência. Cumpre sua função de museu ao transportar modos de existência específicos no tempo e no espaço ao mesmo tempo em que cristaliza essas formas de vida em um aspecto visual de apelo histórico.

A convergência de todas estas existências contribui para a atualização e propagação da existência implicada pelo barco. A escola de técnicas, CVT Estaleiro Escola, navega, com sua institucionalização permitida pela inclusão das máquinas e seus conjuntos técnicos, por este mar que aciona os saberes operativos do mestre carpinteiro. Ela continua a reproduzir formas de vida, porém, não mais aquele cenário bucólico e pitoresco, das grandes velas armadas de frente para o bairro histórico de São Luís, que prendeu a atenção de Andrés nos anos 1970. O que é reproduzido no CVT Estaleiro Escola é um saber híbrido, um adentrar no barco a partir da forma como o PEM o capturou – um objeto de arte popular. Se os conhecimentos do mestre carpinteiro não podem ser reproduzidos tal como são transmitidos nos *estaleiros de beirada* a seus aprendizes-ajudantes que *vivem aquilo ali* por anos a fio, os conhecimentos transmitidos no Estaleiro Escola são uma imersão em saberes técnicos navais e o contato detido no fazer do mestre. Este contato, em aulas práticas, não reproduz mestres carpinteiros, porém *valoriza* suas técnicas, pois testemunha a engenhosidade de seus métodos construtivos, propaga o prestígio de seu **comportamento operatório total**. Assim, o Estaleiro Escola *valoriza*, no sentido de acionar novos valores, a arte do mestre carpinteiro naval.

Além disso, e não menos importante, no cotidiano do CVT, há a construção e reparação das embarcações. Sua produção, porém, é subalterna em relação à atividade de ensino e reprodução dos conhecimentos da carpintaria naval. A instituição também realiza, com sucesso, as atividades e o ensino do modelismo naval. De toda forma, posso concluir que o Estaleiro Escola do Sítio Tamancão, em São Luís, *valoriza* o saber dos mestres carpinteiros e cumpre a tarefa, nada simples, de continuar a *ligação* com o barco. Porém, o saber e o *resgate* da embarcação de madeira ocorrem por meio de um desdobramento de sua existência, com a propagação do barco para outras regiões de sentidos. O mundo embarcado é evocado na Escola. Ela é o grande aparelho guardião dessas existências que ligam o barco aos processos, que o inclui como singularidade, que passa por transporte marítimo e fluvial,

museu, memória de um modo de existência embarcado, a vida no mar, o regime das marés e das pescarias.

Penso que este porto em que nos ancoramos temporariamente nos levou a incluir os desdobramentos do barco como o aspecto mais fundamental desta viagem. E, de certo modo, esta tese se apresenta como mais uma das metamorfoses do barco e dos mestres carpinteiros. Não só os atores de minha pesquisa foram alterados por estas experiências, mas eu, como ilhéu, sinto-me ainda mais envolto nesta ligação. Até a próxima!

Referências Bibliográficas

ANDRÉS, Luiz Phelipe. (1998). *Embarcações do Maranhão. Recuperação das Técnicas Construtivas Tradicionais Populares*. UNESCO. Audchomo Editora, São Paulo.

AKRICH, M. (1992). The de-scription of technical objects. In Bijker, W.E. and Law, J. (eds), *Shaping Technology -- Building Society: Studies in Sociotechnical Change*, MIT Press, Cambridge, Mass.

BATESON, Gregory. (1972) *Steps to an Ecology of Mind – Collected Essays in Anthropology, Psychiatry, Evolution, and Epistemology*. (Chandler publications for health sciences) Reprint. Originally published: San Francisco.

CALLON, Michel (1986). "*Some Elements of a Sociology of Translation: Domestication of the Scallops and the Fishermen of St Brieuc Bay*." Pp. 196-233 in *Power, Action and Belief: A New Sociology of Knowledge*, edited by John Law. London: Routledge & Kegan Paul.

DELEUZE, G. & GUATARRI, F. (2004) *O Anti-Édipo – Capitalismo e Esquizofrenia 1*. Lisboa: Ed. Assírio e Alvim.

_____.(1997) *Mil Platôs Volume 4: capitalismo e esquizofrenia*. São Paulo: Ed. 34.

FOUCAULT, M. (1999). *As Palavras e as Coisas. Uma Arqueologia das Ciências Humanas*. São Paulo. Martins Fontes Editora.

GELL, A. (1996) *Vogel's net: traps as artworks and artworks as traps* In *Journal of Material Culture* .V.1

_____.(1992) *The technology of enchantment and the enchantment of technology. Anthropology, in Art and aesthetics* , Oxford: Clarendon Press.

GONÇALVES, José Reginaldo Santos. (1996). *A Retórica da Perda: os discursos do Patrimônio Cultural no Brasil*. Ed. UFRJ; IPHAN, Rio de Janeiro.

INGOLD, Tim. (2011) *Being Alive: Essays on movement, knowledge and description*. New York, Routledge.

_____. (2000) *The Perception of the Environment – Essays in livelihood, dwelling and skill*. New York: Routledge.

LAW, John (1992), 'Notes on the Theory of the Actor-Network: Ordering, Strategy and Heterogeneity', *Systems Practice*, 5: 379-393.

LATOUR, Bruno. (2008) *Reensamblar lo social: una introducción a la teoría del actor-red*. Buenos Aires: Manantial.

_____. (2001). *A Esperança de Pandora – Ensaios sobre a realidade dos estudos científicos*. Ed. EDUSC. Bauru, SP.

_____. (2002) *Reflexão sobre o culto moderno dos deuses fe(i)tiches*. São Paulo: Edusc.

LEROI-GOURHAM, A. (2002) *O Gesto e a Palavra II: memória e ritmo*. Lisboa: Edições 70.

_____. (1984) *Evolução e Técnicas. II O Meio e as Técnicas*. Lisboa: Edições 70.

_____. (1987)1965. *O gesto e a palavra - vol 2: Memória e ritmos*. Lisboa, Edições70.

LÈVI-STRAUSS, Claude.(1989) *O Pensamento Selvagem*. Ed. PAPIRUS, Campinas: SP.

MAUSS, Marcel. (2003) “As técnicas do corpo” in MAUSS, M. *Sociologia e Antropologia*. São Paulo: Cosac Naify.

MERLEAU-PONTY, M. (2011) *Fenomenologia da Percepção*. São Paulo: Martins Fontes.

MURA, Fábio. 2011. De sujeitos e objetos: um ensaio crítico de antropologia da técnica e da tecnologia. *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, ano 17, n. 36, p. 95-125.

NEVES, José Pinheiro. , 2007 *O Apelo do Objecto Técnico: a perspectiva sociológica de Deleuze e Simondon*. Porto: Campo das Letras.

_____. *Comunicação e Sociedade*, vol. 12, 2007, pp. 67-82Seres humanos e objectos técnicos: a noção de “concretização” em Gilbert Simondon José Pinheiro Neves.

PIERCE, C. *The Doctrine of Chances: Popular Science* .Monthly, v. 12, March issue, in <www.archive.org/stream/monistquart03hegeof/Page/526/mode/1up>, 1878, pp. 604-615.

SIMONDON, Gilbert. (2009) *La Individuación*. ED. CACTUS: Buenos Aires.

_____. (2007) *El Modo de Existencia de los Objetos Técnicos*. ED. Prometeo Libros: Buenos Aires.

SCHLANGER N. 1991 *Le fait technique total: la raison pratique et les raisons de la pratique dans l'oeuvre de Marcel Mauss*. Terrain, n° 1. Paris: pp. 114-130.

_____. The chaîne opératoire.2005 In: RENFREW, C. e BAHN, P. (org.). *Archaeology – Key concepts*. Londres: Routledge,

SAUTCHUK, C. E. 2007. *O arpão e o anzol: técnica e pessoa no estuário do Amazonas (Vila Sucuriju, Amapá)*. Tese de doutorado em Antropologia Social, UnB.

_____. 2010. Ciência e técnica. In: Carlos Benedito Martins; Luiz Fernando Dias Duarte.(Org.). *Horizontes das Ciências Sociais no Brasil - Antropologia*. São Paulo: ANPOCS, p. 97-122.

TRAVASSOS, Elizabeth. 1997. *Os Mandarins Milagrosos: Arte e Etnografia em Mário de Andrade e Béla Bartók*. Rio de Janeiro: Ministério da Cultura /Funarte/Jorge Zahar Editor.